

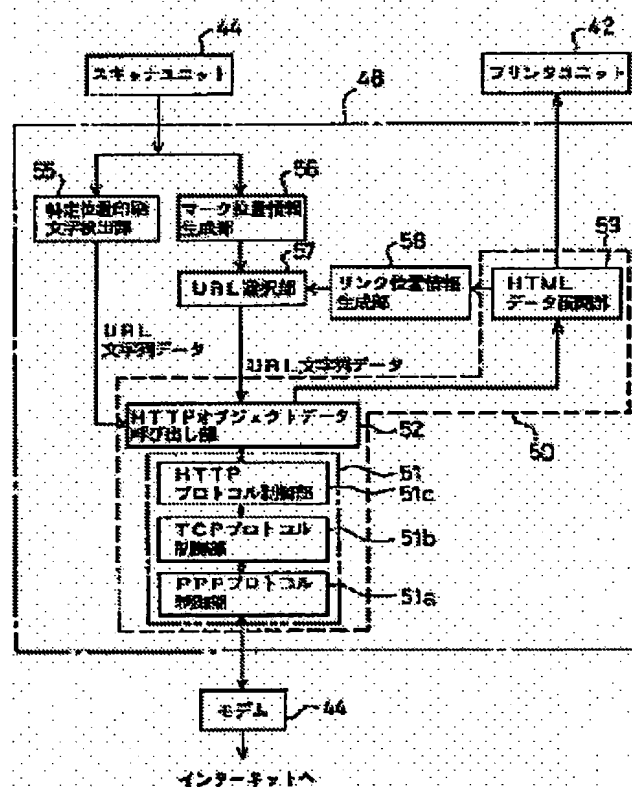
COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT AND COMMUNICATION CONTROL METHOD AND RECORDING MEDIUM

Patent number: JP10283313
 Publication date: 1998-10-23
 Inventor: HAYASHI HISAHIRO
 Applicant: SEIKO EPSON CORP
 Classification:
 - international: G06F13/00; G06F15/00; G06F13/00; G06F15/00;
 (IPC1-7): G06F15/00; G06F13/00
 - european:
 Application number: JP19970102534 19970403
 Priority number(s): JP19970102534 19970403

Report a data error here

Abstract of JP10283313

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve operability at the time of moving to various home pages. **SOLUTION:** A picture indicating the picture of a home page and a character string indicating the URL(uniform resource locator) of the home page is printed from a printer unit 42. A user puts a mark on an object part corresponding to a position at which link information is stored on the printed home page. This marked sheet is read by a scanner unit 44, and the home page indicated by the URL is received from the character string of the URL by a transmission and reception processing part 50. The link position information is generated from the picture of the home page, and the mark position is generated from the picture read by the scanner unit 44 by a mark position information generating part 56. The URL buried in the home page which is marked is selected from the link position information and the mark position information, and the home page corresponding to the URL is received by the transmission and reception processing part 50, and printed from a printer unit 42.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Best Available Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-283313

(43) 公開日 平成10年(1998)10月23日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	F I			
G06F 15/00	310	G06F 15/00	310	A	
			310	S	
13/00	354	13/00	354	D	

審査請求 未請求 請求項の数 8 F D (全17頁)

(21) 出願番号 特願平9-102534

(22) 出願日 平成9年(1997)4月3日

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 林 寿宏

長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

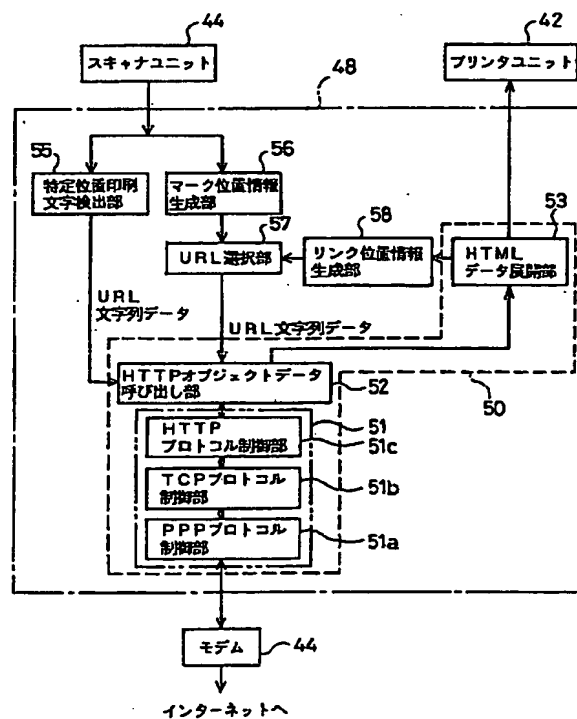
(74) 代理人 弁理士 下出 隆史 (外2名)

(54) 【発明の名称】 通信端末装置および通信制御方法並びに記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 様々なホームページに移動する際の操作性の向上を図る。

【解決手段】 プリンタユニット42から、ホームページの画像とそのホームページのURLを表わす文字列とを示す画像を印刷する。使用者は、印刷されたホームページ上のリンク情報が格納されている位置に対応するオブジェクト部分にマークを記す。このマーク済み用紙をスキャナユニット44により読み取り、上記URLの文字列からそのURLで示されるホームページを、送受信処理部50により受信する。そのホームページの画像からリンク位置情報を生成し、スキャナユニット44で読み取った画像からマーク位置情報生成部56によりマーク位置を生成する。リンク位置情報とマーク位置情報から、ホームページ上に埋め込まれているURLで、かつマークされたものを選択して、そのURLに従うホームページを送受信処理部50にて受信してプリンタユニット42から印刷する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コンピュータネットワーク上の通信ホストに対してアクセスするときの起点となるリンク情報を埋め込んだハイパーリンク形式のホームページを利用することにより、コンピュータネットワーク上の複数の通信ホストの間を移動してデータ通信を行ない得る通信端末装置であって、

前記ホームページに対応する画像が該ホームページの所在を表わす所在情報とともに印刷され、かつ、前記リンク情報の埋め込まれている前記ホームページ上の位置に対応する位置に所定のマークの書込みがなされた印刷媒体の提供を受けて、該印刷媒体の画像を読み取る画像読取手段と、

該画像読取手段で読み取った画像から前記所在情報を抽出する所在情報抽出手段と、

前記所在情報の入力を受けて、該所在情報に従う通信ホストに対してデータ送信を要求する送信要求手段と、

該送信要求手段からの要求を受けた通信ホストから送信されてきた前記ホームページを表わすホームページデータを受信する受信手段と、

前記ホームページデータから前記リンク情報の埋め込まれている前記ホームページ上の位置を表わすリンク位置情報を生成するリンク位置情報生成手段と、

前記画像読取手段で読み取った画像から、前記印刷媒体上の前記マークの書込み位置を表わすマーク位置情報を生成するマーク位置情報生成手段と、

前記リンク位置情報とマーク位置情報とを照合して、前記印刷媒体上の前記マークの書込みがなされた位置に対応するリンク情報を選択するリンク情報選択手段と、

該選択されたリンク情報を前記送信要求手段に送ることにより、前記送信要求手段に対して、該リンク情報に従う通信ホストにデータ送信を要求させるリンク情報指示手段とを備える通信端末装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の通信端末装置であって、

前記リンク情報指示手段に従ったデータ送信の要求を、前記送信要求手段が行ない、その送信要求を受けた通信ホストから送られてくるホームページデータを、受信手段が受けたとき、当該ホームページデータに基づく画像の印刷を行なう印刷手段を備える通信端末装置。

【請求項 3】 コンピュータネットワーク上の通信ホストに対してアクセスするときの起点となるリンク情報を埋め込んだハイパーリンク形式のホームページを利用することにより、コンピュータネットワーク上の複数の通信ホストの間を移動してデータ通信を行ない得る通信端末装置であって、

前記通信ホストから送信されてきた前記ホームページを表わすホームページデータを受信する受信手段と、

前記ホームページデータに基づく画像を印刷媒体に印刷する印刷手段と、

2

前記ホームページデータから、前記リンク情報の埋め込まれている前記ホームページ上の位置を表わすリンク位置情報を生成するリンク位置情報生成手段と、

前記印刷手段で印刷された印刷媒体に所定のマークの書込みがなされた印刷媒体の提供を受けて、該印刷媒体の画像を光学的に読み取る画像読取手段と、

該画像読取手段で読み取った画像から、前記印刷媒体上の前記マークの書込み位置を表わすマーク位置情報を生成するマーク位置情報生成手段と、

10 前記リンク位置情報とマーク位置情報とを照合して、前記印刷媒体上の前記マークの書込みがなされた位置に対応するリンク情報を選択するリンク情報選択手段と、

該選択されたリンク情報に従う通信ホストに対してデータ送信を要求する送信要求手段とを備える通信端末装置。

【請求項 4】 請求項 2 または 3 に記載の通信端末装置であって、

予め設定された時刻を検知するタイマと、

20 該タイマにより前記時刻を検知したとき、前記リンク情報選択手段により選択されたリンク情報を、改めて前記送信要求手段に送ることにより、前記送信要求手段に対して、該リンク情報に従う通信ホストにデータ送信を要求させる手段とを備える通信端末装置。

【請求項 5】 コンピュータネットワーク上の通信ホストに対してアクセスするときの起点となるリンク情報を埋め込んだハイパーリンク形式のホームページを利用することにより、コンピュータネットワーク上の複数の通信ホストの間を移動してデータ通信を行ない得る通信制御方法であって、

30 前記ホームページに対応する画像が該ホームページの所在を表わす所在情報とともに印刷され、かつ、前記リンク情報の埋め込まれている前記ホームページ上の位置に対応する位置に所定のマークの書込みがなされた印刷媒体の提供を受けて、該印刷媒体の画像を読み取る工程と、

該読み取った画像から前記所在情報を抽出する工程と、前記所在情報に従う通信ホストに対してデータ送信を要求する工程と、

40 該要求を受けた通信ホストから送信されてきた前記ホームページを表わすホームページデータを受信する工程と、

前記ホームページデータから前記リンク情報の埋め込まれている前記ホームページ上の位置を表わすリンク位置情報を生成する工程と、

前記読み取った画像から、前記印刷媒体上の前記マークの書込み位置を表わすマーク位置情報を生成する工程と、

50 前記リンク位置情報とマーク位置情報とを照合して、前記印刷媒体上の前記マークの書込みがなされた位置に対応するリンク情報を選択する工程と、

該選択されたリンク情報に従う通信ホストにデータ送信を要求させる工程とを備える通信制御方法。

【請求項 6】 コンピュータネットワーク上の通信ホストに対してアクセスするときの起点となるリンク情報を埋め込んだハイパーリンク形式のホームページを利用することにより、コンピュータネットワーク上の複数の通信ホストの間を移動してデータ通信を行ない得る通信制御方法であって、

前記通信ホストから送信されてきた前記ホームページを表わすホームページデータを受信する工程と、

前記ホームページデータに基づく画像を印刷媒体に印刷する工程と、

前記ホームページデータから、前記リンク情報の埋め込まれている前記ホームページ上の位置を表わすリンク位置情報を生成する工程と、

前記印刷された印刷媒体に所定のマークの書込みがなされた印刷媒体の提供を受けて、該印刷媒体の画像を読み取る工程と、

該読み取った画像から、前記印刷媒体上の前記マークの書込み位置を表わすマーク位置情報を生成するマーク工程と、

前記リンク位置情報とマーク位置情報とを照合して、前記印刷媒体上の前記マークの書込みがなされた位置に対応するリンク情報を選択する工程と、

該選択されたリンク情報に従う通信ホストに対してデータ送信を要求する工程とを備える通信制御方法。

【請求項 7】 コンピュータネットワーク上の通信ホストに対してアクセスするときの起点となるリンク情報を埋め込んだハイパーリンク形式のホームページを利用することにより、コンピュータネットワーク上の複数の通信ホストの間を移動してデータ通信を行なうためのコンピュータプログラムを記憶した記録媒体であって、

前記ホームページに対応する画像が該ホームページの所在を表わす所在情報とともに印刷され、かつ、前記リンク情報の埋め込まれている前記ホームページ上の位置に対応する位置に所定のマークの書込みがなされた印刷媒体の提供を受けて、該印刷媒体の画像を読み取る機能と、

該読み取った画像から前記所在情報を抽出する機能と、前記所在情報に従う通信ホストに対してデータ送信を要求する機能と、

該要求を受けた通信ホストから送信されてきた前記ホームページを表わすホームページデータを受信する機能と、

前記ホームページデータから前記リンク情報の埋め込まれている前記ホームページ上の位置を表わすリンク位置情報を生成する機能と、

前記読み取った画像から、前記印刷媒体上の前記マークの書込み位置を表わすマーク位置情報を生成する機能と、

前記リンク位置情報とマーク位置情報とを照合して、前記印刷媒体上の前記マークの書込みがなされた位置に対応するリンク情報を選択する機能と、

該選択されたリンク情報に従う通信ホストにデータ送信を要求させる機能とをコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムを記憶した記録媒体。

【請求項 8】 コンピュータネットワーク上の通信ホストに対してアクセスするときの起点となるリンク情報を埋め込んだハイパーリンク形式のホームページを利用することにより、コンピュータネットワーク上の複数の通信ホストの間を移動してデータ通信を行なうためのコンピュータプログラムを記憶した記録媒体であって、

前記通信ホストから送信されてきた前記ホームページを表わすホームページデータを受信する機能と、

前記ホームページデータに基づく画像を印刷媒体に印刷する機能と、

前記ホームページデータから、前記リンク情報の埋め込まれている前記ホームページ上の位置を表わすリンク位置情報を生成する機能と、

前記印刷された印刷媒体に所定のマークの書込みがなされた印刷媒体の提供を受けて、該印刷媒体の画像を読み取る機能と、

該読み取った画像から、前記印刷媒体上の前記マークの書込み位置を表わすマーク位置情報を生成するマーク機能と、

前記リンク位置情報とマーク位置情報とを照合して、前記印刷媒体上の前記マークの書込みがなされた位置に対応するリンク情報を選択する機能と、

該選択されたリンク情報に従う通信ホストに対してデータ送信を要求する機能とをコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムを記憶した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】 この発明は、コンピュータネットワークを介して通信ホストとの間でデータ通信を行なう通信端末装置および通信制御方法、並びに、上記データ通信を行なうためのコンピュータプログラムを記憶した記録媒体に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 インターネットの世界では、いわゆるハイパーリンク構造により、様々なホームページにジャンプしてデータ通信を行なうことができる。詳細には、次の手順でデータ通信を行なう。最初にどこかのホームページの URL (Uniform Resource Locator) と呼ばれる住所を指定することによって、その情報のある WWW (World Wide Web) サーバに転送要求を行なう。すると、そのホームページを表わすデータが WWW サーバから転送され、そのデータに基づいて CRT などの表示装置にホームページを表示させる。そのホームページ上には、他のホームページの場所を示すリンク情報が埋め込

まれており、そのリンク情報が埋め込まれたオブジェクトが、マウス等のポインティングデバイスを用いた操作により指示されると、そのリンク情報で示されるホームページを持つWWWサーバに自動的に送信要求を行ってくれる。こうして、操作者は通信端末装置を操作することで、様々なホームページにジャンプしてデータ通信を行なうことができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の技術では、ホームページ上のリンク情報が埋め込まれたオブジェクトをポインティングデバイスで指示する必要があり、必ずしも操作性の優れたものではなかった。特にコンピュータ操作に不慣れなものにとって、ポインティングデバイスの操作は困難なものであった。

【0004】この発明の通信端末装置は、様々なホームページに移動する際の操作性の向上を図ることを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】前述した課題の少なくとも一部を解決するための手段として、以下に示す構成をとった。

【0006】第1の発明は、コンピュータネットワーク上の通信ホストに対してアクセスするときの起点となるリンク情報を埋め込んだハイパーリンク形式のホームページを利用することにより、コンピュータネットワーク上の複数の通信ホストの間を移動してデータ通信を行ない得る通信端末装置であって、前記ホームページに対応する画像が該ホームページの所在を表わす所在情報とともに印刷され、かつ、前記リンク情報の埋め込まれている前記ホームページ上の位置に対応する位置に所定のマークの書込みがなされた印刷媒体の提供を受けて、該印刷媒体の画像を読み取る画像読取手段と、該画像読取手段で読み取った画像から前記所在情報を抽出する所在情報抽出手段と、前記所在情報の入力を受けて、該所在情報に従う通信ホストに対してデータ送信を要求する送信要求手段と、該送信要求手段からの要求を受けた通信ホストから送信されてきた前記ホームページを表わすホームページデータを受信する受信手段と、前記ホームページデータから前記リンク情報の埋め込まれている前記ホームページ上の位置を表わすリンク位置情報を生成するリンク位置情報生成手段と、前記画像読取手段で読み取った画像から、前記印刷媒体上の前記マークの書込み位置を表わすマーク位置情報を生成するマーク位置情報生成手段と、前記リンク位置情報とマーク位置情報とを照合して、前記印刷媒体上の前記マークの書込みがなされた位置に対応するリンク情報を選択するリンク情報選択手段と、該選択されたリンク情報を前記送信要求手段に送ることにより、前記送信要求手段に対して、該リンク情報に従う通信ホストにデータ送信を要求させるリンク情報指示手段とを備える。

【0007】上記構成の第1の発明によれば、画像読取手段、所在情報抽出手段、送信要求手段および受信手段の働きにより、印刷媒体に印刷した所在情報から、その印刷媒体に印刷したホームページの画像に対応するホームページデータが受信される。そして、リンク位置情報生成手段、マーク位置情報生成手段およびリンク情報選択手段の働きにより、印刷媒体上に書き込んだマークの位置に対応するリンク情報が選択され、リンク情報指示手段により、そのリンク情報に従う通信ホストにデータ送信が要求される。このため、印刷媒体上に書き込んだマークの位置に対応するリンク情報に従うホームページのデータが自動的に受信される。

【0008】したがって、ホームページとその所在情報を印刷した印刷媒体に、手書きにてマークの書き込みを行ない、画像読取手段にその印刷媒体の画像を読み取らせるだけで、所望のリンク先のホームページのデータを受信することができる。この結果、第1の発明は、従来のようなポインティングデバイスを用いた操作が不要となることから、操作性に優れているといった効果を奏する。

【0009】上記第1の発明において、前記リンク情報指示手段に従ったデータ送信の要求を、前記送信要求手段が行ない、その送信要求を受けた通信ホストから送られてくるホームページデータを、受信手段が受けたとき、当該ホームページデータに基づく画像の印刷を行なう印刷手段を備える構成とすることができる。

【0010】この構成によれば、所望のリンク先のホームページのデータを印刷することができることから、CRT等の表示装置を使用することなしにホームページの画像を視覚でとらえることが可能となる。

【0011】第2の発明は、コンピュータネットワーク上の通信ホストに対してアクセスするときの起点となるリンク情報を埋め込んだハイパーリンク形式のホームページを利用することにより、コンピュータネットワーク上の複数の通信ホストの間を移動してデータ通信を行ない得る通信端末装置であって、前記通信ホストから送信されてきた前記ホームページを表わすホームページデータを受信する受信手段と、前記ホームページデータに基づく画像を印刷媒体に印刷する印刷手段と、前記ホームページデータから、前記リンク情報の埋め込まれている前記ホームページ上の位置を表わすリンク位置情報を生成するリンク位置情報生成手段と、前記印刷手段で印刷された印刷媒体に所定のマークの書込みがなされた印刷媒体の提供を受けて、該印刷媒体の画像を光学的に読み取る画像読取手段と、該画像読取手段で読み取った画像から、前記印刷媒体上の前記マークの書込み位置を表わすマーク位置情報を生成するマーク位置情報生成手段と、前記リンク位置情報とマーク位置情報とを照合して、前記印刷媒体上の前記マークの書込みがなされた位置に対応するリンク情報を選択するリンク情報選択手段

と、該選択されたリンク情報に従う通信ホストに対してデータ送信を要求する送信要求手段とを備える。

【 0 0 1 2 】上記構成の第 2 の発明によれば、ホームページを表わすホームページデータが印刷手段によって印刷媒体に印刷されるが、その際に、ホームページデータからホームページ上のリンク位置情報が、リンク位置情報生成手段により生成される。使用者は、印刷手段により印刷した印刷媒体に所定のマークの書き込みをした上で、画像読取手段によりその印刷媒体の画像を読み取らせる。そうすると、マーク位置情報生成手段により、画像読取手段で読み取った画像からマーク位置情報が生成され、このマーク位置情報と上記リンク位置情報とを照合して、リンク情報選択手段により、書き込んだマークの位置に対応するリンク情報が選択される。そして、リンク情報指示手段により、そのリンク情報に従う通信ホストにデータ送信が要求される。このため、印刷媒体に書き込んだマークの位置に対応するリンク情報に従うホームページのデータが自動的に受信される。

【 0 0 1 3 】したがって、印刷手段により印刷された印刷媒体にマークの書き込みを行ない、画像読取手段にその印刷媒体の画像を読み取らせるだけで、そのマークにより示される所望のリンク先のホームページのデータを受信することができる。この結果、第 2 の発明は、第 1 の発明と同様に、ホームページを移動する際の操作性に優れているといった効果を奏する。

【 0 0 1 4 】また、上記第 1 の発明に印刷手段を加えた構成、または上記第 2 の発明において、予め設定された時刻を検知するタイマと、該タイマにより前記時刻を検知したとき、前記リンク情報選択手段により選択されたリンク情報を、改めて前記送信要求手段に送ることにより、前記送信要求手段に対して、該リンク情報に従う通信ホストにデータ送信を要求させる手段とを備える構成とすることも可能である。

【 0 0 1 5 】この構成によれば、タイマに設定した時刻に、所望のリンク先のホームページを印刷することが可能となる。したがって、例えば毎日同じ時間といった所望のときに、所望のホームページを印刷した印刷媒体を手に入れることができる。

【 0 0 1 6 】第 3 の発明は、コンピュータネットワーク上の通信ホストに対してアクセスするときの起点となるリンク情報を埋め込んだハイパーリンク形式のホームページを利用することにより、コンピュータネットワーク上の複数の通信ホストの間を移動してデータ通信を行ない得る通信制御方法であって、前記ホームページに対応する画像が該ホームページの所在を表わす所在情報とともに印刷され、かつ、前記リンク情報の埋め込まれている前記ホームページ上の位置に対応する位置に所定のマークの書き込みがなされた印刷媒体の提供を受けて、該印刷媒体の画像を読み取る工程と、該読み取った画像から前記所在情報を抽出する工程と、前記所在情報に従う通

信ホストに対してデータ送信を要求する工程と、該要求を受けた通信ホストから送信されてきた前記ホームページを表わすホームページデータを受信する工程と、前記ホームページデータから前記リンク情報の埋め込まれている前記ホームページ上の位置を表わすリンク位置情報を生成する工程と、前記読み取った画像から、前記印刷媒体上の前記マークの書き込み位置を表わすマーク位置情報を生成する工程と、前記リンク位置情報とマーク位置情報とを照合して、前記印刷媒体上の前記マークの書き込みがなされた位置に対応するリンク情報を選択する工程と、該選択されたリンク情報に従う通信ホストにデータ送信を要求させる工程とを備える。

【 0 0 1 7 】上記構成の第 3 の発明は、上記第 1 の発明と同様な作用・効果を有しており、ホームページを移動する際の操作性に優れている。

【 0 0 1 8 】第 4 の発明は、コンピュータネットワーク上の通信ホストに対してアクセスするときの起点となるリンク情報を埋め込んだハイパーリンク形式のホームページを利用することにより、コンピュータネットワーク上の複数の通信ホストの間を移動してデータ通信を行ない得る通信制御方法であって、前記通信ホストから送信されてきた前記ホームページを表わすホームページデータを受信する工程と、前記ホームページデータに基づく画像を印刷媒体に印刷する工程と、前記ホームページデータから、前記リンク情報の埋め込まれている前記ホームページ上の位置を表わすリンク位置情報を生成する工程と、前記印刷された印刷媒体に所定のマークの書き込みがなされた印刷媒体の提供を受けて、該印刷媒体の画像を読み取る工程と、該読み取った画像から、前記印刷媒体上の前記マークの書き込み位置を表わすマーク位置情報を生成するマーク工程と、前記リンク位置情報とマーク位置情報とを照合して、前記印刷媒体上の前記マークの書き込みがなされた位置に対応するリンク情報を選択する工程と、該選択されたリンク情報に従う通信ホストに対してデータ送信を要求する工程とを備える。

【 0 0 1 9 】上記構成の第 4 の発明は、上記第 2 の発明と同様な作用・効果を有しており、ホームページを移動する際の操作性に優れている。

【 0 0 2 0 】第 5 の発明は、コンピュータネットワーク上の通信ホストに対してアクセスするときの起点となるリンク情報を埋め込んだハイパーリンク形式のホームページを利用することにより、コンピュータネットワーク上の複数の通信ホストの間を移動してデータ通信を行なうためのコンピュータプログラムを記憶した記録媒体であって、前記ホームページに対応する画像が該ホームページの所在を表わす所在情報とともに印刷され、かつ、前記リンク情報の埋め込まれている前記ホームページ上の位置に対応する位置に所定のマークの書き込みがなされた印刷媒体の提供を受けて、該印刷媒体の画像を読み取る機能と、該読み取った画像から前記所在情報を抽出す

る機能と、前記所在情報に従う通信ホストに対してデータ送信を要求する機能と、該要求を受けた通信ホストから送信されてきた前記ホームページを表わすホームページデータを受信する機能と、前記ホームページデータから前記リンク情報の埋め込まれている前記ホームページ上の位置を表わすリンク位置情報を生成する機能と、前記読み取った画像から、前記印刷媒体上の前記マークの書込み位置を表わすマーク位置情報を生成する機能と、前記リンク位置情報とマーク位置情報とを照合して、前記印刷媒体上の前記マークの書込みがなされた位置に対応するリンク情報を選択する機能と、該選択されたリンク情報に従う通信ホストにデータ送信を要求させる機能とをコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムを記憶した記録媒体である。

【0021】上記構成の第5の発明も、上記第1の発明と同様な作用・効果を有しており、ホームページを移動する際の操作性に優れている。

【0022】第6の発明は、コンピュータネットワーク上の通信ホストに対してアクセスするときの起点となるリンク情報を埋め込んだハイパーリンク形式のホームページを利用することにより、コンピュータネットワーク上の複数の通信ホストの間を移動してデータ通信を行なうためのコンピュータプログラムを記憶した記録媒体であって、前記通信ホストから送信されてきた前記ホームページを表わすホームページデータを受信する機能と、前記ホームページデータに基づく画像を印刷媒体に印刷する機能と、前記ホームページデータから、前記リンク情報の埋め込まれている前記ホームページ上の位置を表わすリンク位置情報を生成する機能と、前記印刷された印刷媒体に所定のマークの書込みがなされた印刷媒体の提供を受けて、該印刷媒体の画像を読み取る機能と、該読み取った画像から、前記印刷媒体上の前記マークの書込み位置を表わすマーク位置情報を生成するマーク機能と、前記リンク位置情報とマーク位置情報とを照合して、前記印刷媒体上の前記マークの書込みがなされた位置に対応するリンク情報を選択する機能と、該選択されたリンク情報に従う通信ホストに対してデータ送信を要求する機能とをコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムを記憶した記録媒体。

【0023】上記構成の第6の発明も、上記第2の発明と同様な作用・効果を有しており、ホームページを移動する際の操作性に優れている。

【0024】

【発明の他の態様】この発明は、次のような他の態様も含んでいる。この態様は、コンピュータによって実行されることによって、上記の発明の各工程を実現するコンピュータプログラムを、コンピュータネットワークを介して通信端末装置に提供する通信データ提供装置である。

【0025】

【発明の実施の形態】次に、この発明の実施の形態を実施例に基づき説明する。図1は、この発明の第1実施例を適用する通信端末装置10の外観を示す説明図である。図示するように、この通信端末装置10は、給紙用のスタッカ12と排紙用のトレイ14とが取り付けられたプリンタ部18と、給紙用のスタッカ20と排紙用のトレイ21が取り付けられたスキャナ部22とを備える。なお、この通信端末装置10は、モデム(図2)内蔵のもので、公衆ネットワーク24、すなわち電話網やINSネット(NTTによるISDNのサービス名)を利用して、インターネット26と接続されている。また、通信端末装置10は、表示手段と入力手段を兼ねるタッチパネル27を必要に応じて接続することができる。

【0026】図2は、通信端末装置10の電気的な構成を示すブロック図である。図示するように、この通信端末装置10は、内部に電子制御ユニット28を備える。電子制御ユニット28は、CPU30を中心にバス31により相互に接続されたROM32、RAM33、プリンタインタフェース34、スキャナインタフェース35、HDC36、パネルインタフェース37、I/Oポート38およびタイマ39を備える。

【0027】ROM32は、内蔵されている各種プログラム等を記憶する読み出し専用のメモリである。RAM33は、各種データ等を記憶する読み出し・書込み可能なメモリであり、本発明を実現するソフトウェアプログラムを記憶する。即ち、RAM33に記憶されたソフトウェアプログラムをCPU30が実行することによって本発明の各種構成要件は実現される。なお、このソフトウェアプログラム(アプリケーションプログラム)は、フロッピーディスクやCD-ROM等の携帯型記録媒体(可搬型記録媒体)に格納され、携帯型記録媒体からRAM33またはハードディスク装置41に転送される。

【0028】プリンタインタフェース34は、プリンタ部18に内蔵されるプリンタユニット42へのデータの出力を制御するインタフェースである。スキャナインタフェース35は、スキャナ部22に内蔵されるスキャナユニット44からのデータの入力を制御するインタフェースである。HDC36は、ハードディスクドライブ(HDD)41を制御するハードディスクコントローラである。パネルインタフェース37は、通信端末装置10の専用端子45に接続されるタッチパネル16からの入力を制御するインタフェースである。

【0029】I/Oポート38には、シリアル出力のポートが用意されており、モデム44が接続されている。このモデム44には、インターネット26に続く公衆ネットワーク24と接続されている。タイマ39は、各種の時間をカウントする。なお、前述したソフトウェアプログラムは、インターネット26、公衆ネットワーク24に接続される通信ホストからこれらネットワークを介

して提供されるプログラムデータをダウンロードして、RAM33またはハードディスク装置41に転送することにより得るようにすることもできる。

【0030】以上のようなハードウェア構成を有する通信端末装置10で実現される機能について次に説明する。図3は、通信端末装置10によって実現される機能を示すブロック図である。図中、1点鎖線により囲った部分が、アプリケーションプログラムを電子制御ユニット28のCPU30が実行することにより実現されるプログラム処理部48である。このプログラム処理部48は、本願発明の送信要求手段および受信手段を実現する送受信処理部50を主な構成としている。

【0031】送受信処理部50は、プロトコル制御部集合体51と、HTTPオブジェクトデータ呼び出し部52と、HTMLデータ展開部53とを備える。プロトコル制御部集合体51は、PPPプロトコル制御部51a、TCPプロトコル制御部51b、HTTPプロトコル制御部51c等を備える周知のものであり、それぞれの間で階層的な構造を備えることで、HTML (HyperText Markup Language) で記述されたファイルの受信を可能としている。

【0032】HTTPオブジェクトデータ呼び出し部52は、URLを示す文字列データの入力を受けて、そのURLに従うHTTP (Hypertext Transport Protocol) オブジェクトデータの呼び出しを行なう。HTMLデータ展開部53は、HTMLで記述された文書ファイルをデータ展開して、ビットの集合としての画像データを生成する。なお、このデータ展開の際にHTMLに含まれるタグ情報は別途ファイルとしてRAM33に保存しておく。

【0033】こうした構成の送受信処理部50は次のように動作する。HTTPオブジェクトデータ呼び出し部52に、URLを示す文字列データを入力すると、HTTPオブジェクトデータ呼び出し部52は、そのURLに従うHTTPオブジェクトデータの呼び出しをプロトコル制御部集合体51に向けて行なう。プロトコル制御部集合体51は、そのHTTPオブジェクトデータの呼び出しを下位層のプロトコルであるPPP (Point to Point Protocol) まで落として、モデム44に送る。これにより、図4に示すように、通信端末装置10は、指定されたURLで示されるWWWサーバ60に対してデータ送信の要求を行なう(図中、R1で示す経路)。

【0034】その後、送信要求を受けたWWWサーバ60からは、ホームページを表わすHTML (HyperText Markup Language) で記述された文書ファイルが送信される(図4中、R2で示す経路)。図3に戻り、そのHTMLの文書ファイルは、モデム44から通信端末装置10に取り込まれ、プロトコル制御部集合体51を介して、HTMLデータ展開部53に送られる。

【0035】HTMLデータ展開部53は、そのHTML

Lで記述された文書ファイルからホームページを表わすビットマップ形式の画像データを生成する。このビットマップ形式の画像データは、プリンタユニット42に送られ、プリンタユニット42により用紙に印刷される。

【0036】図5は、こうして印刷された用紙を示す説明図である。図示するように、プリンタユニット42により印刷された用紙Pには、ホームページの画像が印刷される。なお、このホームページの画像の中にはオブジェクト(文字列やイメージ)OBを備えるが、実際のホームページを表わすHTMLファイルでは、任意のオブジェクトOBに次の情報の所在を指し示すURLが埋め込まれている。なお、この用紙Pの左上の位置には、そのホームページ自身のURLを表わす文字列OB1が印刷されている。この文字列OB1の印刷は、3中には示さない構成により、HTMLデータ展開部53で生成されたビットマップ形式の画像データとともにそのURLを表わす文字列データをプリンタユニット42に送ることにより実現される。

【0037】図3に示すように、プログラム処理部48は、上述した送受信処理部50以外にも、特定位置印刷文字検出部55、マーク位置情報生成部56、URL選択部57およびリンク位置情報生成部58を備える。

【0038】特定位置印刷文字検出部55は、スキャナユニット44の出力信号を取り込んで、スキャナユニット44により読み取った画像の中の特定位置にある文字を検出するものである。

【0039】ここで、スキャナユニット44を用いて読み取る原稿は、どういったものであるかを説明する。この原稿は、前述したプリンタユニット42で印刷した用紙(図5)に、所定のマークの書き込みがなされたものである。図6にその一例を示した。図6に示すように、原稿には、ホームページが印刷され、さらに、そのホームページ中のオブジェクトOB(HTMLファイルにおいてURLが埋め込まれているもの)のうちの任意の箇所に、使用者による手書きのマークMKが書き込まれている。なお、マークMKは、図示するように、「V」の字形状であってもよいし、あるいは、図7に示すように、円形状をしたものであっても、その他の形状であってもよく、チェックマークとして適当な様々な形状に対応可能である。また、図6、図7に示すようにマークMKの数は1ヶ所に限る必要はなく、複数の箇所に書き込んだものでもよい。

【0040】なお、使用者によって書き込みのなされる上記マークMKは、次のことを意味する。使用者は、用紙Pに印刷されたホームページを見て、そのホームページの中でさらにリンクしたいホームページがある場合に、そのホームページの所在を示すURLが埋め込まれたオブジェクトOBに対してマークMKの書き込みを行なっており、このことから、マークMKはリンク先のホームページを指定することを意味する。

【0041】また、スキャナユニット44に読み取らせる原稿は、必ずしも、プリンタユニット44を用いて印刷したものから作成する必要はなく、ホームページの画像をそのURLを表わす文字列とともに印刷した用紙を元に、その用紙の所望の位置に所定のマークの書き込みがなされたものであれば、他の印刷装置で印刷したものであってもよい。例えば、原稿となる用紙を雑誌などにとじ込むことで、使用者に対して様々なホームページへのジャンプを可能とするサービスを提供することができる。

【0042】特定位置印刷文字検出部55では、スキャナユニット44により読み取った画像の中の特定位置、ここでは、左上にあるホームページのURLを示す文字列OB1を検出するものである。図3に示すように、特定位置印刷文字検出部55で検出した文字はURL文字列データとして、HTTPオブジェクトデータ呼び出し部52に送られる。

【0043】マーク位置情報生成部56は、特定位置印刷文字検出部55と同様にスキャナユニット44の出力信号を取り込んでおり、そのスキャナユニット44により読み取った画像から前述した所定形状のマークMKのホームページ上の書き込み位置を求め、それをマーク位置情報としてRAM33に記憶する。なお、このマーク位置情報は、図8に示すように、マークMKを矩形の範囲ERで囲ったときの矩形範囲ERの位置を示す位置データと大きさを示すサイズデータとによって構成される。即ち、ホームページの左上隅を原点Oとして、その矩形範囲ERの所定点P1（例えば、左上隅）の座標値（ x_1 , y_1 ）を位置データとし、矩形範囲ERの対角線の2点P1, P2の座標値（ x_1 , y_1 ）, （ x_2 , y_2 ）をサイズデータとして、両データによってマーク位置情報は構成される。

【0044】リンク位置情報生成部58は、HTMLデータ展開部53で生成したビットマップ形式の画像データとタグ情報とから、その画像データで示されるホームページ上のリンク情報、すなわちURLの埋め込まれている位置を求め、それをリンク位置情報としてRAM33に格納する。なお、このリンク位置情報も、マーク位置情報と同様に、ホームページの左上隅を原点としたときの座標値を示す位置データと、対角線の2点の座標値を示すサイズデータとによって構成される。このリンク位置情報と、マーク位置情報生成部56により求めたマーク位置はURL選択部57に送られる。

【0045】URL選択部57は、リンク位置情報とマーク位置情報とを照合して、マーク位置情報に重なるリンク位置情報を選択し、その選択されたリンク位置情報に該当するURLから、マークされた位置に埋め込まれたURLを特定し、このURLをHTTPオブジェクトデータ呼び出し部52に送る。

【0046】上記構成のプログラム処理部48は次のよ

うに動作する。特定位置印刷文字検出部55によって、原稿に印刷されたホームページのURLが検出されると、そのURL文字列データは送受信処理部50のHTTPオブジェクトデータ呼び出し部52に送られる。送受信処理部50では、そのURL文字列データにより指定されたURLで示されるWWWサーバ60に対してデータ送信の要求を行なうとともに、その送信要求を受けたWWWサーバ60からHTMLで記述されたホームページデータを受信して、ホームページを表わすビットマップ形式の画像データを生成する。

【0047】このビットマップ形式の画像データを用いて、上述したリンク位置情報生成部58、マーク位置情報生成部56、URL選択部57の働きにより、原稿に手書きにて書き込んだマークの位置に対応するURLが選択される。この選択されたURLの文字列データは送受信処理部50のHTTPオブジェクトデータ呼び出し部52に送られる。送受信処理部50では、そのURL文字列データにより指定されたURLで示されるWWWサーバ60に対してデータ送信の要求を行なうとともに、その送信要求を受けたWWWサーバ60からHTMLで記述されたホームページデータを受信して、そのホームページの画像をプリンタユニット42に送る。

【0048】したがって、スキャナユニット44に読み込ませた原稿にマークしたリンク先のホームページが、プリンタユニット42によって印刷される。

【0049】上記プログラム処理部48の機能を用いることにより、CPU30により実行されるホームページ印刷処理について次に説明する。

【0050】図9は、CPU30により実行されるホームページ印刷処理のメインルーチンを示すフローチャートである。このホームページ印刷処理は、ホームページ印刷用のスイッチ（図示せず）が押下されたときに実行される。図9に示すように、CPU30は、処理が開始されると、まず、この処理が電源投入後の最初のものであるか否かを判別する（ステップS100）。ここで、電源投入後、最初であると判別されると、初回時処理ルーチンを実行し（ステップS200）、最初でないと判別されると、2回目以後処理ルーチンを実行する（ステップS300）。その後、このホームページ印刷処理を終了する。

【0051】図10は、メインルーチンからサブルーチンコールされる初回時処理ルーチンを示すフローチャートである。メインルーチンのステップS200（図9）からこの図10のサブルーチンに処理が移り、CPU30は、まず、スキャナユニット44を制御して、スキャナ部22の給紙スタッカ20にセットされる原稿の画像を読み込む処理を行なう（ステップS210）。なお、この初回時には、原稿としては予め用意したスタート用紙を用いる。スタート用紙は、最初に呼び出したいホームページのURLを指定するもので、この実施例では、

図 5 に示した用紙と同じ左上の位置に URL を表わす文字列だけが記入されたものである。

【 0 0 5 2 】 次いで、CPU 3 0 は、特定位置印刷文字検出部 5 5 の機能により、上記 URL 文字列を検出する（ステップ S 2 2 0）。続いて、CPU 3 0 は、その検出した URL 文字列で示される URL を指定することにより、その URL に従う WWW サーバ 6 0 にデータ送信の要求を行なう（ステップ S 2 3 0）。その後、その送信要求を受けた WWW サーバ 6 0 から送られてくる HTML で記述された文書ファイルを受信して（ステップ S 2 4 0）、その HTML で記述された文書ファイルをデータ展開する（ステップ S 2 5 0）。ステップ S 2 3 0 ないし S 2 5 0 は、送受信処理部 5 0 の機能により実行される。

【 0 0 5 3 】 その後、CPU 3 0 は、ステップ S 2 5 0 のデータ展開により生成されたビットマップ形式の画像データをプリンタユニット 4 2 に送って、その画像データに基づくホームページの画像を印刷する処理を行なう（ステップ S 2 6 0）。その後、CPU 3 0 は「リターン」に処理を進めて、この「初回時処理ルーチン」を抜ける。

【 0 0 5 4 】 こうした構成の初回時処理ルーチンにより、電源投入後、最初に呼び出したいホームページの URL が記入されたスタート用紙を、スキャナ部 2 2 に読み込ませるだけで、その URL で示すホームページの画像を用紙に印刷することができる。なお、この初回時処理ルーチンにおいては、URL だけが記入されたスタート用紙をスキャナ部 2 2 に読み込ませることで URL の指定を行なっていたが、これに替えて、タッチパネル 2 7 が接続されている使用形態では、タッチパネル 2 7 から URL 文字列を入力する構成としてもよい。また、複数の URL が予め記入されたスタート用紙を用意して、使用者によりマークにより選択された URL についてのホームページを印刷する構成とすることも可能である。

【 0 0 5 5 】 図 1 1 は、メインルーチンからサブルーチンコールされる 2 回目以後処理ルーチンを示すフローチャートである。メインルーチンのステップ S 3 0 0（図 9）からこの図 1 1 のサブルーチンに処理が移り、CPU 3 0 は、まず、スキャナユニット 4 4 を制御して、スキャナ部 2 2 の給紙用スタッカ 2 0 にセットされる原稿の画像を読み込む処理を行なう（ステップ S 3 1 0）。なお、この 2 回目以後時には、原稿としては、上記初回時処理ルーチンによりプリンタユニット 4 2 で印刷された用紙であって、さらに、ジャンプしたいリンク先のオブジェクト部分に手書きによりマークがなされたもの（図 6、図 7 で示したもの）を用いる。

【 0 0 5 6 】 次いで、CPU 3 0 は、マーク位置情報生成部 5 6 の機能により、そのマーク位置を表わすマーク位置情報を生成する（ステップ S 3 2 0）とともに、特定位置印刷文字検出部 5 5 の機能により、上記用紙の左

上に記述されている URL 文字列を検出する（ステップ S 3 3 0）。

【 0 0 5 7 】 続いて、CPU 3 0 は、その検出した URL 文字列で示される URL を指定することにより、その URL に従う WWW サーバ 6 0 にデータ送信の要求を行なう（ステップ S 3 4 0）。その後、その送信要求を受けた WWW サーバ 6 0 から送られてくる HTML で記述された文書ファイルを受信して（ステップ S 3 5 0）、その HTML で記述された文書ファイルをデータ展開する（ステップ S 3 6 0）。ステップ S 3 4 0 ないし S 3 6 0 は、送受信処理部 5 0 の機能により実行される。この結果、スキャナ部 2 2 に読み込ませた用紙に印刷されているホームページを表わす HTML ファイルを読み込むことができる。

【 0 0 5 8 】 その後、CPU 3 0 は、ステップ S 3 6 0 のデータ展開により生成されたビットマップ形式の画像データとタグ情報を用いて、リンク位置情報生成部 5 8 の機能によってリンク位置情報を生成する（ステップ S 3 7 0）。その後、URL 選択部 5 7 の機能によって、ステップ S 3 7 0 で求めたリンク位置情報とステップ S 3 2 0 で求めたマーク位置情報とから、URL を選択する（ステップ S 3 8 0）。

【 0 0 5 9 】 続いて、CPU 3 0 は、その選択した URL を指定することにより、その URL に従う WWW サーバ 6 0 にデータ送信の要求を行なう（ステップ S 3 9 0）。その後、その送信要求を受けた WWW サーバ 6 0 から送られてくる HTML で記述された文書ファイルを受信して（ステップ S 4 0 0）、その HTML で記述された文書ファイルをデータ展開する（ステップ S 4 1 0）。ステップ S 3 9 0 ないし S 4 1 0 は、送受信処理部 5 0 の機能により実行される。

【 0 0 6 0 】 その後、CPU 3 0 は、ステップ S 4 1 0 のデータ展開により生成されたビットマップ形式の画像データをプリンタユニット 4 2 に送って、その画像データに基づくホームページの画像を印刷する処理を行なう（ステップ S 4 2 0）。その後、CPU 3 0 は「リターン」に処理を進めて、この「2 回目以後処理ルーチン」を抜ける。

【 0 0 6 1 】 こうした構成の 2 回目以後処理ルーチンでは、ホームページの画像が印刷され、ジャンプしたいリンク先が手書きにてマークされた用紙を、スキャナ部 2 2 に読み込ませるだけで、そのマークした位置に対応するホームページ上の位置に埋め込まれている URL で示すホームページの画像を受信してプリンタユニット 4 2 から印刷することができる。

【 0 0 6 2 】 このため、この実施例では、従来のようなポインティングデバイスを用いた操作が不要となることから、操作性に優れているといった効果を奏する。また、この実施例によれば、所望のリンク先のホームページのデータを印刷することができることから、CRT 等

10

20

30

40

50

の表示装置を使用することなしにホームページの画像を視覚でとらえることができる。このため、表示装置の分だけ、機器の容積・設置面積を縮小することができる。

【0063】本発明の第2実施例について次に説明する。第2実施例の通信端末装置は、第1実施例の通信端末装置10と比較して、CPU30が実行することにより実現されるプログラム処理部の構成が相違し、その他の構成は同一である。

【0064】図12は、この第2実施例の通信端末装置によって実現される機能を示すブロック図である。図中、第1実施例と同一の構成の部分には同一の番号をつけた。図示するように、プログラム処理部548は、第1実施例のプログラム処理部48と比較して、リンク位置情報生成部558の構成が相違し、さらに、特定位置印刷文字検出部55の出力信号の送信先が相違している。

【0065】リンク位置情報生成部558は、位置情報蓄積部558aと位置情報選択部558bとを備える。位置情報蓄積部558aは、送受信処理部50でホームページの文書ファイルを受信する毎に、そのホームページに埋め込まれているリンク情報を抽出して順に蓄積するものである。詳しくは、HTMLデータ展開部53で生成したビットマップ形式の画像データとタグ情報とから、その画像データで示されるホームページに埋め込まれているリンク情報、すなわちURLの埋め込み位置を求め、その位置情報をホームページ自身のURLの文字列と組にして、各ホームページ毎に順にRAM33に蓄積していく。図13はそうして蓄積されたリンク位置情報を示す説明図である。図示するように、ホームページ自身のURLの文字列d1毎に、1または複数のURL位置情報のデータd2が格納される。

【0066】位置情報選択部558bは、特定位置印刷文字検出部55で検出したURL文字列データを検索キーとして、位置情報蓄積部558aに蓄積されたデータレコードから、そのURL文字列データに一致するホームページURLd1に関するデータレコードを抽出することにより、URL文字列データ対応するホームページに埋め込まれているURL位置情報d2を選択するものである。位置情報選択部558bで選択したURLの位置情報d2は、URL選択部57に送られる。

【0067】上記プログラム処理部548の機能を用いることにより、CPU30は、第1実施例と同一のホームページ印刷処理のメインルーチンを実行し、このメインルーチンからサブルーチンコールされる「初回時処理ルーチン」および「2回目以後処理ルーチン」については第1実施例とは異なる処理を行なう。図14は、初回時処理ルーチンを示すフローチャートである。この実施例における初回時処理ルーチンは、第1実施例のそれと比較して、ステップS250とステップS260との間にリンク位置情報を蓄積する処理（ステップS610）

を加えたことが相違し、その他のステップについては第1実施例と同一のもので、図中、同一のステップ番号を付けた。なお、ステップS610の処理は、リンク位置情報生成部558の位置情報蓄積部558aの機能により実行されるものである。

【0068】こうした構成の初回時処理ルーチンによれば、電源投入後、スタート用紙により指定したURLから定まるホームページの画像をプリンタユニット42により印刷するとともに、その印刷に先立ちそのホームページに埋め込まれているURLの位置情報をRAM33に蓄積する。

【0069】図15は、2回目以後処理ルーチンを示すフローチャートである。この実施例における2回目以後処理ルーチンは、第1実施例のそれと比較して、ステップS340ないしS370の処理に替えてステップS620の処理を設けるとともに、ステップS410とステップS420との間にステップS630の処理を加えたことが相違し、その他のステップについては第1実施例と同一のもので、図中、同一のステップ番号を付けた。ステップS620の処理は、ステップS330で検出したURL文字列データからリンク位置情報を選択するので、リンク位置情報生成部558の位置情報選択部558bの機能により実行されるものである。ステップS630の処理は、リンク位置情報を蓄積するもので、リンク位置情報生成部558の位置情報蓄積部558aの機能により実行されるものである。

【0070】こうした構成の2回目以後処理ルーチンによれば、ホームページの画像が印刷され、ジャンプしたいリンク先が手書きにてマークされた用紙を、スキャナ部22に読み込ませるだけで、そのマークしたオブジェクトに対応したURLで示すホームページの画像を印刷することができる。特に、この第2実施例では、ホームページの画像をプリンタユニット42で印刷する毎に、そのホームページ上に埋め込まれているURLの位置情報をRAM33に蓄積することで、URLの位置情報を生成する際に、第1実施例のように改めて起点となるホームページを呼び出す必要がない。したがって、ホームページの呼び出しを高速化することができる。

【0071】本発明の第3実施例について次に説明する。第3実施例の通信端末装置は、第1実施例の通信端末装置10と比較して、CPU30が実行することにより実現されるプログラム処理部の構成が相違し、その他の構成は同一である。

【0072】図16は、この第3実施例の通信端末装置によって実現される機能を示すブロック図である。図中、第1実施例と同一の構成の部分には同一の番号をつけた。図示するように、プログラム処理部648は、第1実施例のプログラム処理部48と比較して、設定時刻報知部650を備えることが相違する。

【0073】設定時刻報知部650は、タイマ39から

の出力信号に基づく時間が予め定めた所定の時刻に達したときに、報知信号を出力するものである。なお、報知信号は、HTTPオブジェクトデータ呼び出し部52に送られる。HTTPオブジェクトデータ呼び出し部52においては、この報知信号を入力すると、直ちに、先に指定されたURL文字列データを、HTTPオブジェクトデータ呼び出し部52に送る。

【0074】この結果、スキャナユニット44で原稿を読み取った後であれば、所定の時刻に定期的に所望のリンク先のホームページを印刷することができる。したがって、ニュースの配信等、定期的なホームページの読み込みに適している。

【0075】なお、この実施例において、設定時刻報知部650への時刻の設定は、タッチパネル27が接続されている使用形態では、タッチパネル27から入力することもできるが、これに替えて、スキャナユニット44に読み取らせる原稿に、その時刻を示す数字を記入してもよいし、あるいは、その原稿に時計の文字盤を記入して時計針を記入すること設定入力を行なう構成としてもよい。

【0076】また、前記実施例では、コンピュータネットワークとして、公衆回線接続のインターネットを用いていたが、これに替えて、企業の構内に構築されたイーサネット（Ethernet）、Token-ring等のネットワーク、もしくは、既存のパソコン通信業者の提供するネットワーク等としてもよい。

【0077】以上、本発明の一実施例を詳述してきたが、本発明は、こうした実施例に何等限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々なる態様にて実施することができるのは勿論のことである。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1実施例を適用する通信端末装置10の外観を示す説明図である。

【図2】通信端末装置10の電気的な構成を示すブロック図である。

【図3】通信端末装置10によって実現される機能を示すブロック図である。

【図4】通信端末装置10とWWWサーバ60とのデータ通信の様子を示す説明図である。

【図5】プリンタユニット42により印刷された用紙を示す説明図である。

【図6】プリンタユニット42により印刷され、所定のマークの書込みがなされた用紙を示す説明図である。

【図7】他の形状のマークの書込みがなされた用紙を示す説明図である。

【図8】マーク位置情報を構成する位置データとサイズデータとを説明するための説明図である。

【図9】CPU30により実行されるホームページ印刷処理のメインルーチンを示すフローチャートである。

【図10】上記メインルーチンからサブルーチンコールされる初回時処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図11】上記メインルーチンからサブルーチンコールされる2回目以後処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図12】第2実施例の通信端末装置によって実現される機能を示すブロック図である。

【図13】第2実施例におけるリンク位置情報を示す説明図である。

【図14】第2実施例における初回時処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図15】第2実施例における2回目以後処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図16】第3実施例の通信端末装置によって実現される機能を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 10…通信端末装置
- 12…給紙用スタッカ
- 14…排紙用トレイ
- 16…タッチパネル
- 18…プリンタ部
- 20…給紙用スタッカ
- 21…排紙用トレイ
- 22…スキャナ部
- 24…公衆ネットワーク
- 26…インターネット
- 27…タッチパネル
- 28…電子制御ユニット
- 30…CPU
- 31…バス
- 32…ROM
- 33…RAM
- 34…プリンタインタフェース
- 35…スキャナインタフェース
- 36…HDC
- 37…パネルインタフェース
- 38…I/Oポート
- 39…タイマ
- 41…ハードディスク装置
- 42…プリンタユニット
- 44…スキャナユニット
- 44…モデム
- 45…専用端子
- 48…プログラム処理部
- 50…送受信処理部
- 51…プロトコル制御部集合体
- 51a…PPPプロトコル制御部
- 51b…TCPプロトコル制御部
- 51c…HTTPプロトコル制御部

21

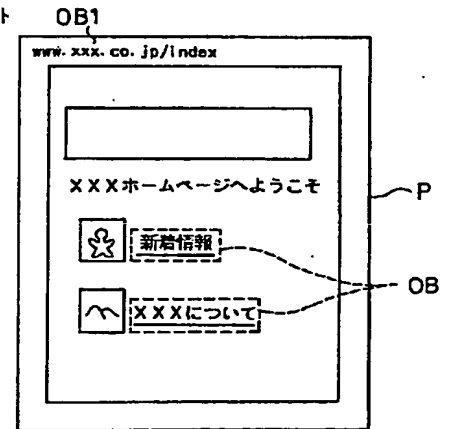
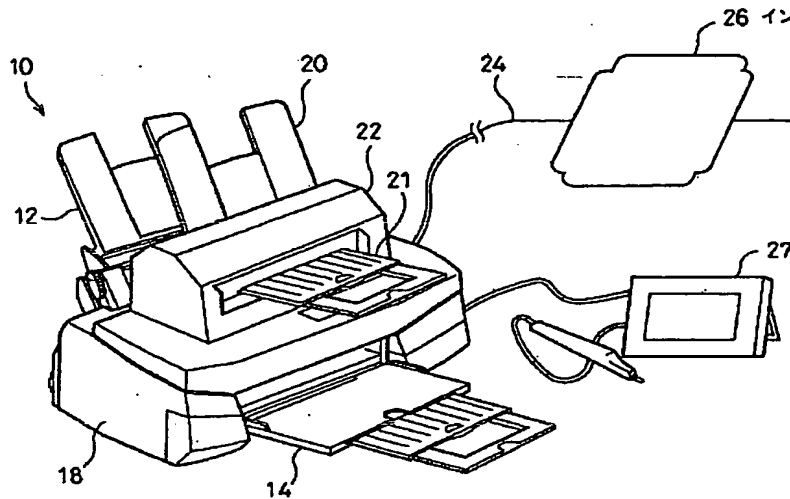
22

5 2...HTTPオブジェクトデータ呼び出し部
 5 3...HTMLデータ展開部
 5 5...特定位置印刷文字検出部
 5 6...マーク位置情報生成部
 5 7...URL選択部
 5 8...リンク位置情報生成部
 6 0...WWWサーバ

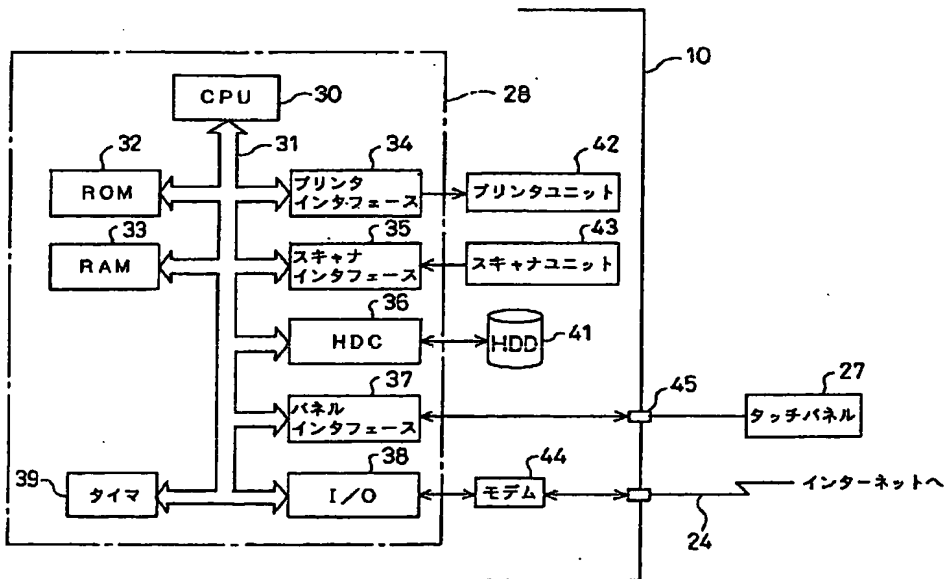
5 4 8...プログラム処理部
 5 5 8...リンク位置情報生成部
 5 5 8 a...位置情報蓄積部
 5 5 8 b...位置情報選択部
 6 4 8...プログラム処理部
 6 5 0...設定時刻報知部

【図 1】

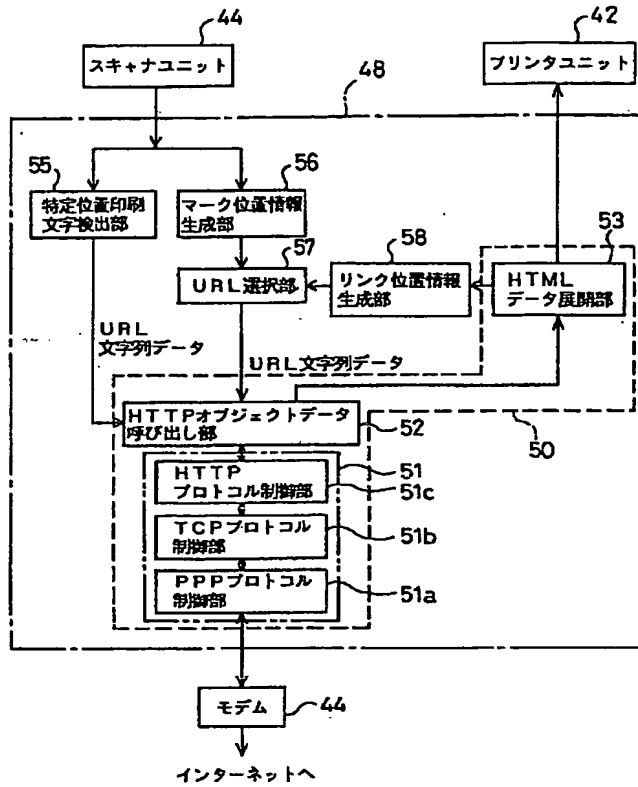
【図 5】



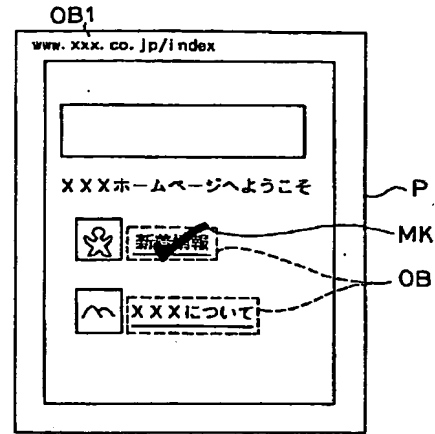
【図 2】



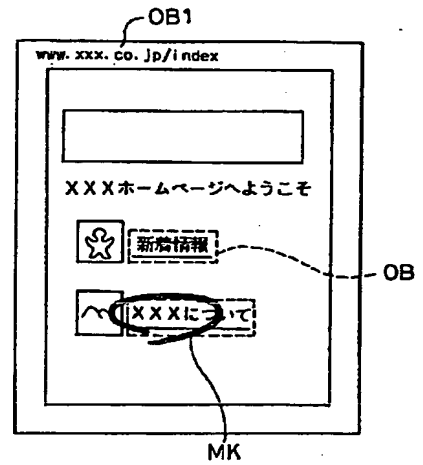
【図 3】



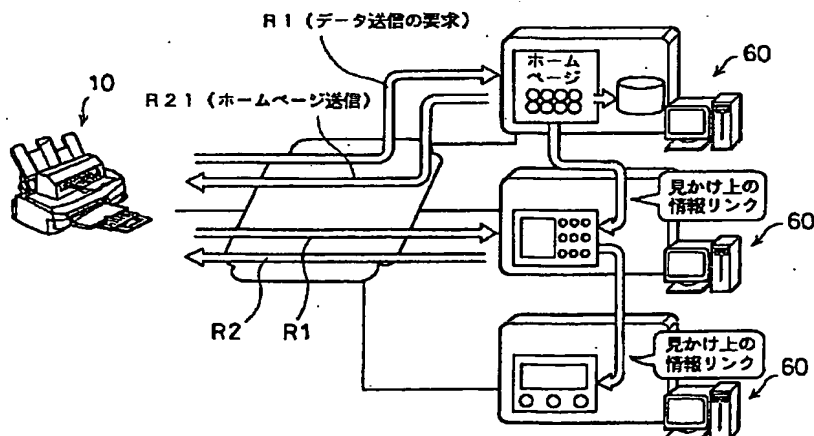
【図 6】



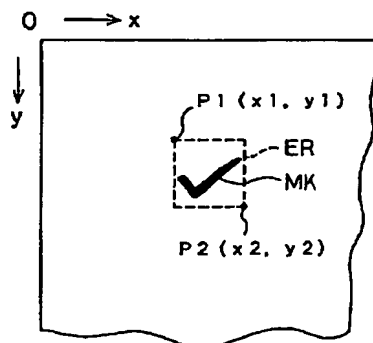
【図 7】



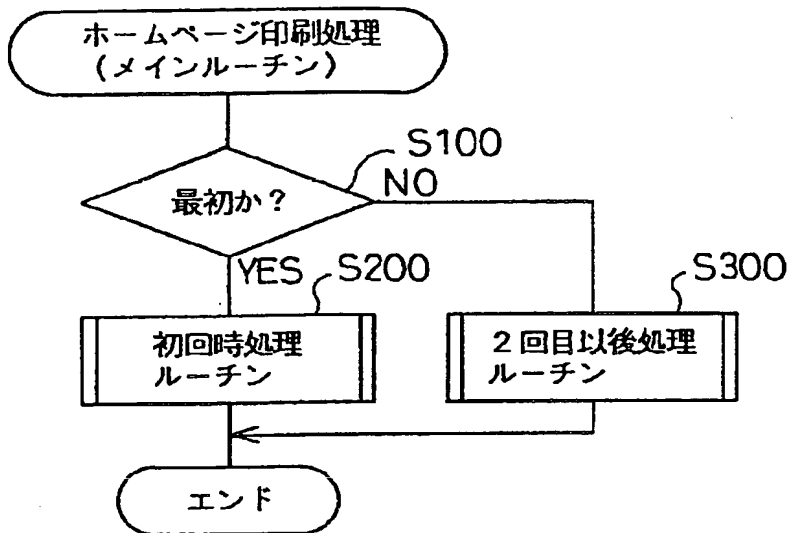
【図 4】



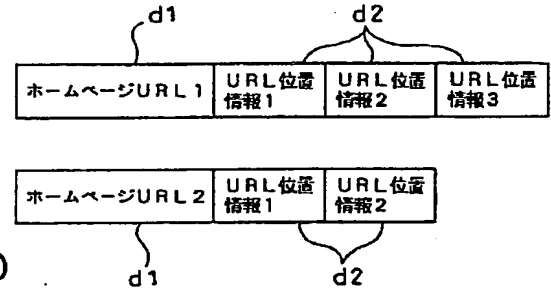
【図 8】



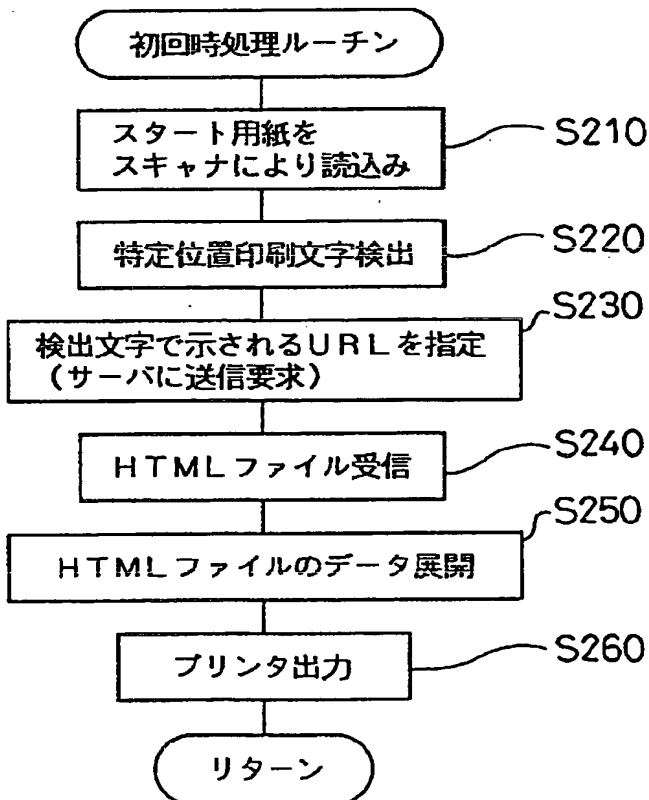
【図 9】



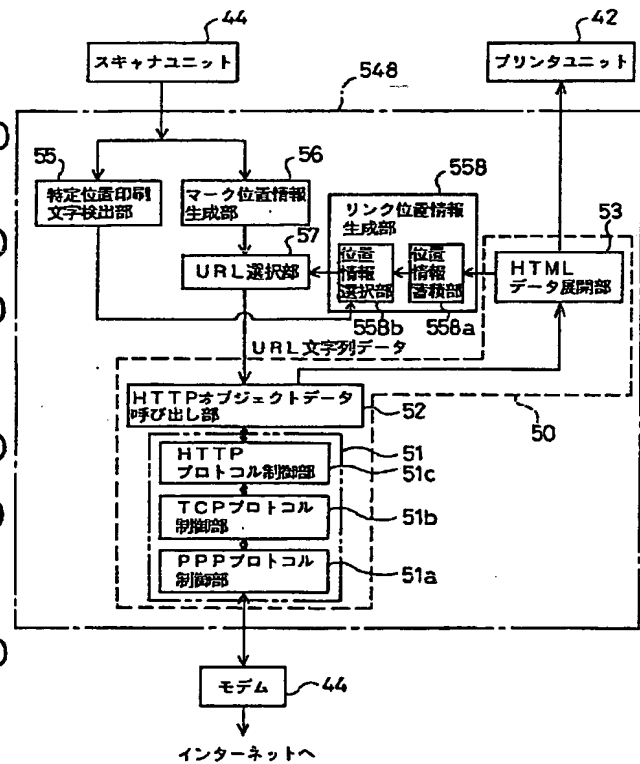
【図 13】



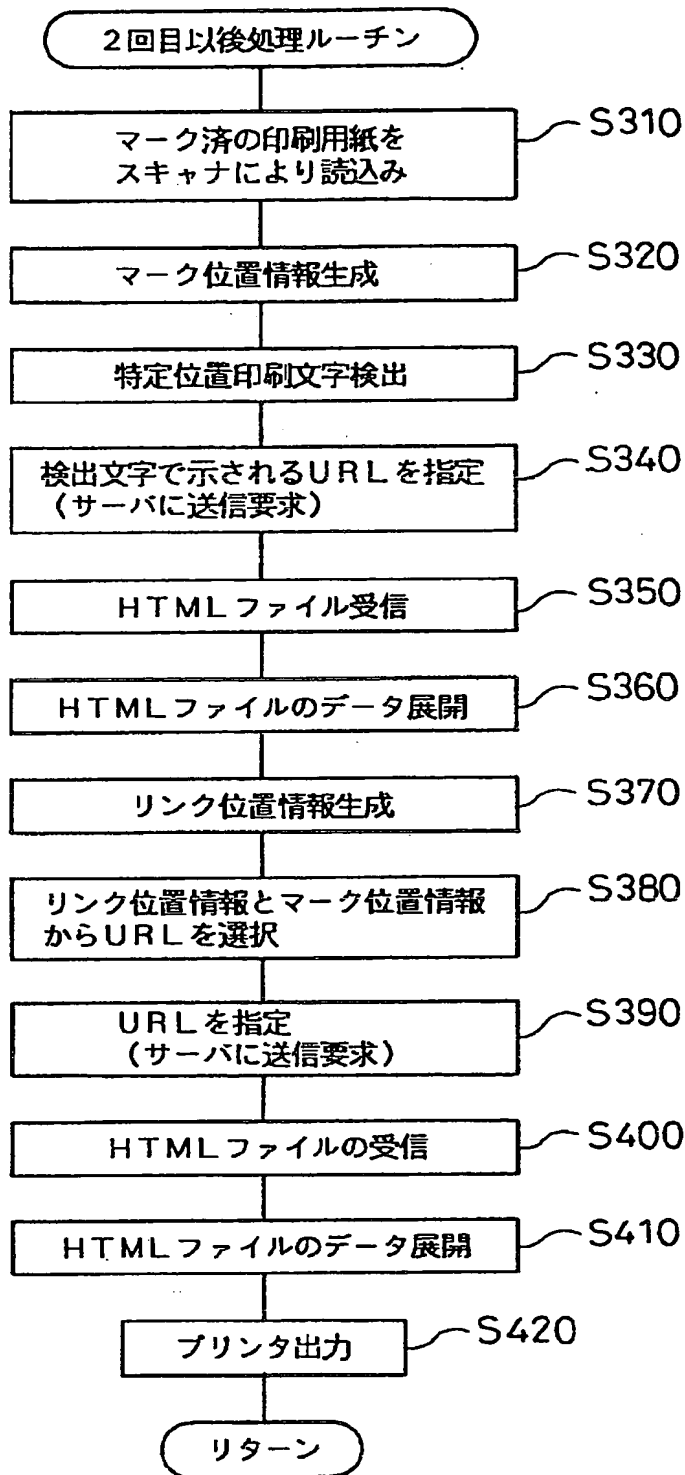
【図 10】



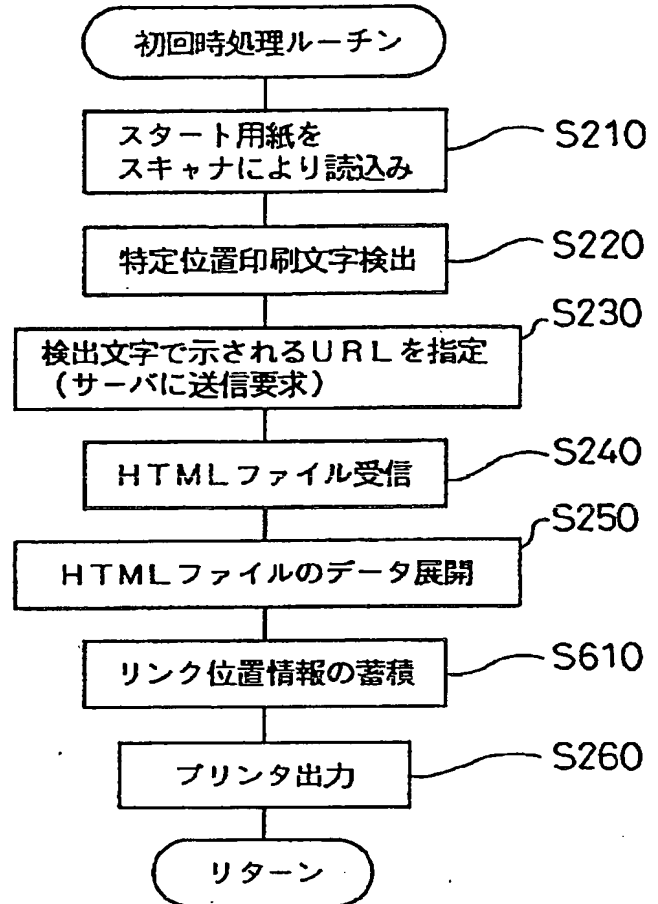
【図 12】



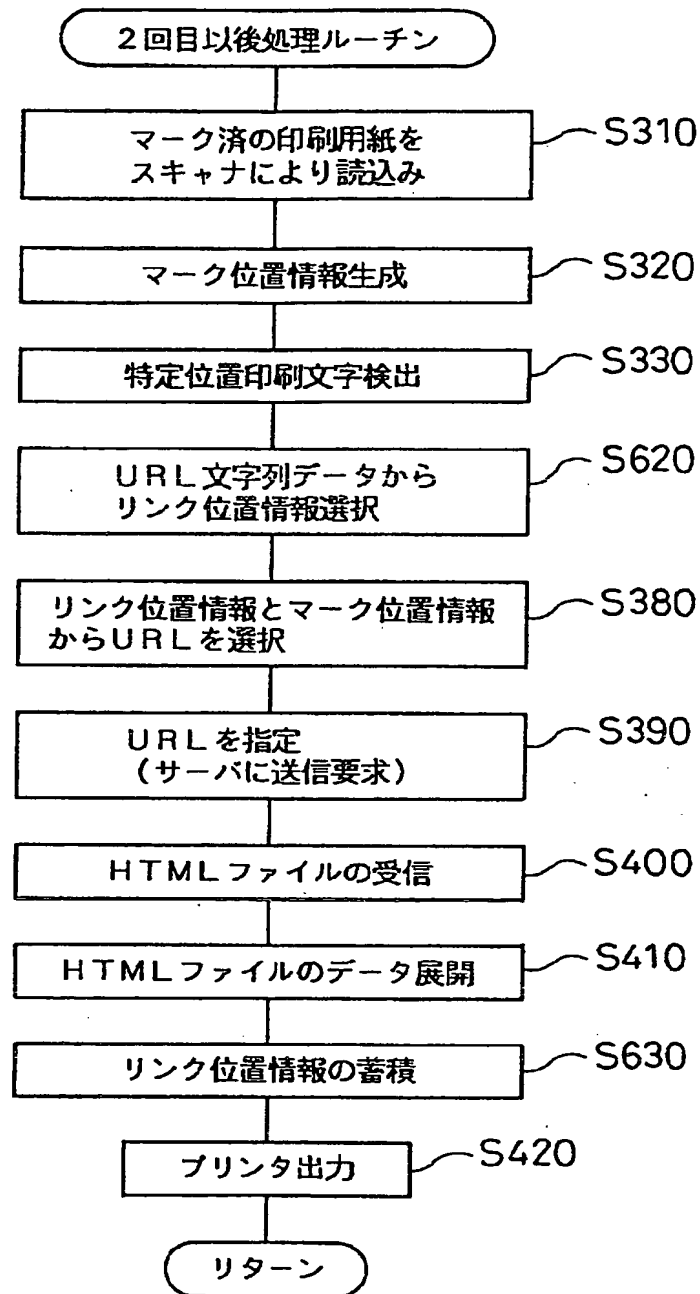
【図 1 1】



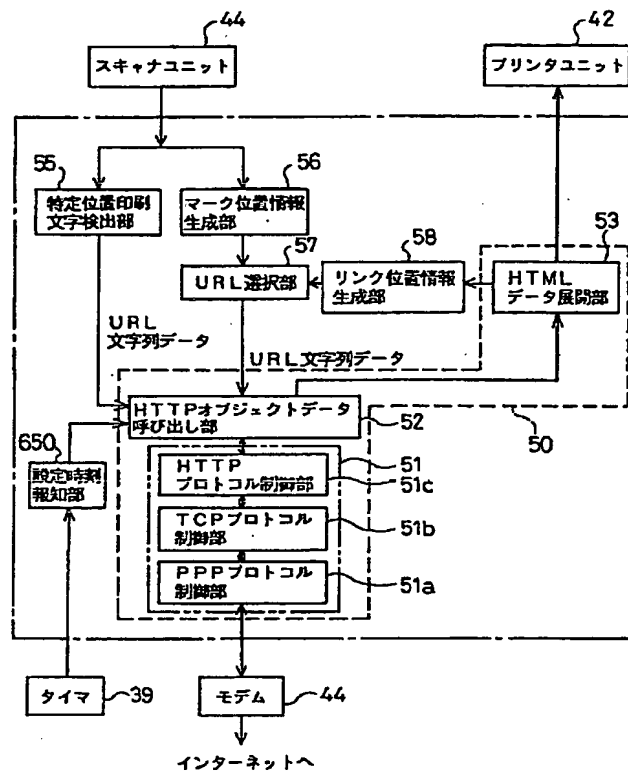
【図 1 4】



【図15】



【図16】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-283313

(43)Date of publication of application : 23.10.1998

(51)Int.Cl.

G06F 15/00
G06F 13/00

(21)Application number : 09-102534

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 03.04.1997

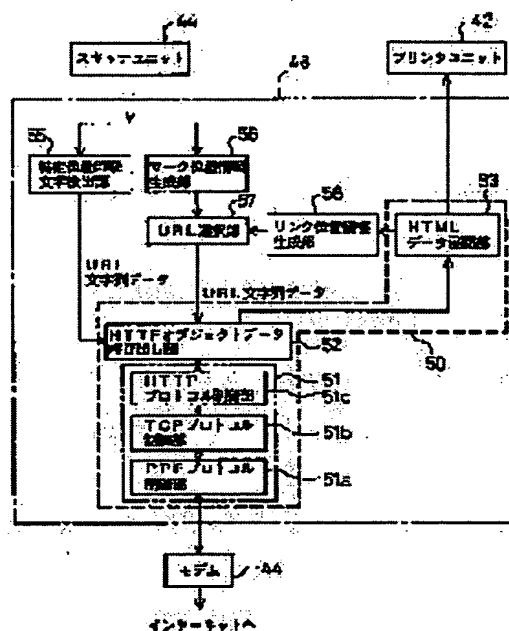
(72)Inventor : HAYASHI HISAHIRO

(54) COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT AND COMMUNICATION CONTROL METHOD AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve operability at the time of moving to various home pages.

SOLUTION: A picture indicating the picture of a home page and a character string indicating the URL(uniform resource locator) of the home page is printed from a printer unit 42. A user puts a mark on an object part corresponding to a position at which link information is stored on the printed home page. This marked sheet is read by a scanner unit 44, and the home page indicated by the URL is received from the character string of the URL by a transmission and reception processing part 50. The link position information is generated from the picture of the home page, and the mark position is generated from the picture read by the scanner unit 44 by a mark position information generating part 56. The URL buried in the home page which is marked is selected from the link position information and the mark position information, and the home page corresponding to the URL is received by the transmission and reception processing part 50, and printed from a printer unit 42.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

24.10.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3711693

[Date of registration]

26.08.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] By using the homepage of the hyperlink format which embedded the link information used as the origin when accessing to the communication link host on a computer network It is the communication terminal which moves between two or more communication link hosts on a computer network, and can perform data communication. It is printed with the whereabouts information as which the image corresponding to said homepage expresses the whereabouts of this homepage. And an image reading means to read the image of this print media in response to offer of the print media by which the writing of a predetermined mark was made in the location corresponding to the location on said homepage where said link information is embedded, A whereabouts information extract means to extract said whereabouts information from the image read with this image reading means, A Request-to-Send means to require data transmission of the communication link host according to this whereabouts information in response to the input of said whereabouts information, A receiving means to receive the homepage data showing said homepage transmitted by the communication link host who received the demand from this Request-to-Send means, A link positional information generation means to generate the link positional information showing the location on said homepage where said link information is embedded from said homepage data, A mark positional information generation means to generate the mark positional information showing the write-in location of said mark on said print media from the image read with said image reading means, A link-information selection means to choose the link information corresponding to the location where said link positional information and mark positional information were collated, and the writing of said mark on said print media was made, A communication terminal equipped with a link-information directions means to make the communication link host who follows this link information to said Request-to-Send means by sending the this selected link information to said Request-to-Send means demand data transmission.

[Claim 2] The communication terminal equipped with the printing means which prints the image based on the homepage data concerned when a receiving means receives the homepage data with which said Request-to-Send means requires data transmission which is a communication terminal according to claim 1, and followed said link-information directions means, and is sent by the communication link host who received the Request to Send.

[Claim 3] By using the homepage of the hyperlink format which embedded the link information used as the origin when accessing to the communication link host on a computer network A receiving means to receive the homepage data which are the communication terminal which moves between two or more communication link hosts on a computer network, and can perform data communication, and express said homepage transmitted by said communication link host, A printing means to print the image based on said homepage data to print media, A link positional information generation means to generate the link positional information which expresses the location on said homepage where said link information is embedded from said homepage data, An image reading means to read the image of this print media optically in response to offer of the print media by which the writing of a predetermined mark was made by the print media printed with said printing means, A mark positional information generation means to generate the mark positional information showing the write-in location of said mark on said print media from the image read with this image reading means, A link-information selection means to choose the link information corresponding to the location where said link positional information and mark positional information were collated, and the writing of said mark on said print media was made, A communication terminal equipped with a Request-to-Send means to require data transmission of the communication link host according to the this selected link information.

[Claim 4] A communication terminal equipped with a means to make the communication link host who is a communication terminal according to claim 2 or 3, and follows this link information to said Request-to-Send means by sending anew the link information chosen by said link-information selection means to said Request-to-Send means when said time of day is detected with the timer which detects the time of day set up beforehand, and this timer demand data transmission.

[Claim 5] By using the homepage of the hyperlink format which embedded the link information used as the origin when accessing to the communication link host on a computer network It is the communications control approach that it moves between two or more communication link hosts on a computer network, and data communication can be performed. It is printed with the whereabouts information as which the image corresponding to said homepage expresses the whereabouts of this homepage. And the process which reads the image of this print media in response to offer of the print media by which the writing of a predetermined mark was made in the location corresponding to the location on said homepage where said link information is embedded, The process which extracts said whereabouts information from this reading ***** image, and the process which requires data transmission of the communication link host according to said whereabouts information, The process which receives the homepage data showing said homepage transmitted by the communication link host who received this demand, The process which generates the link positional information showing the location on said homepage where said link information is embedded from said homepage data, The process which generates the mark positional information showing the write-in location of said mark on said print media from said read image, The communications control approach equipped with the process which chooses the link information corresponding to the location where said link positional information and mark positional information were collated, and the writing of said mark on said print media was made, and the process of which the communication link host according to the this chosen link information is made to demand data transmission.

[Claim 6] By using the homepage of the hyperlink format which embedded the link information used as the origin when accessing to the communication link host on a computer network The process which receives the homepage data which are the communications control approach that it moves between two or more communication link hosts on a computer network, and data communication can be performed, and express said homepage transmitted by said communication link host, The process which prints the image based on said homepage data to print media, The process which generates the link positional information which expresses the location on said homepage where said link information is embedded from said homepage data, The process which reads the image of this print media in response to offer of the print media by which the writing of a predetermined mark was made by said printed print media, The mark

process which generates the mark positional information showing the write-in location of said mark on said print media from this reading ***** image, The communications control approach equipped with the process which chooses the link information corresponding to the location where said link positional information and mark positional information were collated, and the writing of said mark on said print media was made, and the process which requires data transmission of the communication link host according to the this chosen link information.

[Claim 7] By using the homepage of the hyperlink format which embedded the link information used as the origin when accessing to the communication link host on a computer network It is the record medium which memorized the computer program for moving between two or more communication link hosts on a computer network, and performing data communication. It is printed with the whereabouts information as which the image corresponding to said homepage expresses the whereabouts of this homepage. And the function to read the image of this print media in response to offer of the print media by which the writing of a predetermined mark was made in the location corresponding to the location on said homepage where said link information is embedded, The function to extract said whereabouts information from this reading ***** image, and the function to require data transmission of the communication link host according to said whereabouts information, The function to receive the homepage data showing said homepage transmitted by the communication link host who received this demand, The function which generates the link positional information showing the location on said homepage where said link information is embedded from said homepage data, The function which generates the mark positional information showing the write-in location of said mark on said print media from said read image, The function which chooses the link information corresponding to the location where said link positional information and mark positional information were collated, and the writing of said mark on said print media was made, The record medium which memorized the computer program for making a computer perform the function to make the communication link host according to the this selected link information demand data transmission.

[Claim 8] By using the homepage of the hyperlink format which embedded the link information used as the origin when accessing to the communication link host on a computer network It is the record medium which memorized the computer program for moving between two or more communication link hosts on a computer network, and performing data communication. The function to receive the homepage data showing said homepage transmitted by said communication link host, The function which prints the image based on said homepage data to print media, The function which generates the link positional information which expresses the location on said homepage where said link information is embedded from said homepage data, The function to read the image of this print media in response to offer of the print media by which the writing of a predetermined mark was made by said printed print media, The mark function which generates the mark positional information showing the write-in location of said mark on said print media from this reading ***** image, The function which chooses the link information corresponding to the location where said link positional information and mark positional information were collated, and the writing of said mark on said print media was made, The record medium which memorized the computer program for making a computer perform the function to require data transmission of the communication link host according to the this selected link information.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the record medium which memorized the computer program for performing the above-mentioned data communication in the communication terminal and the communications control approach of performing data communication among communication link hosts through a computer network, and a list.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the world of the Internet, according to the so-called hyperlink structure, it can jump to various homepages and data communication can be performed. The following procedure performs data communication in a detail. By specifying the address first called URL (Uniform Resource Locator) of some homepage, a transfer request is performed to a WWW (World Wide Web) server with the information. Then, the data showing the homepage are transmitted from a WWW server, and a homepage is displayed on indicating equipments, such as CRT, based on the data. On the homepage, the link information which shows the location of other homepages is embedded, and if the object where the link information was embedded is directed by actuation using pointing devices, such as a mouse, a Request to Send will be automatically performed to a WWW server with the homepage shown by the link information. In this way, by operating a communication terminal, an operator can jump to various homepages and can perform data communication.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the above-mentioned Prior art, the object where the link information on a homepage was embedded needed to be directed with the pointing device, and it was not necessarily what was excellent in operability. For the unfamiliar thing, actuation of a pointing device was difficult for especially computer operation.

[0004] The communication terminal of this invention aims at aiming at improvement in the operability at the time of moving to various homepages.

[0005]

[The means for solving a technical problem, and its operation and effectiveness] The configuration shown below was taken as a means for solving a part of technical problem [at least] mentioned above.

[0006] The 1st invention by using the homepage of the hyperlink format which embedded the link information used as the origin when accessing to the communication link host on a computer network. It is the communication terminal which moves between two or more communication link hosts on a computer network, and can perform data communication. It is printed with the whereabouts information as which the image corresponding to said homepage expresses the whereabouts of this homepage. And an image reading means to read the image of this print media in response to offer of the print media by which the writing of a predetermined mark was made in the location corresponding to the location on said homepage where said link information is embedded, A whereabouts information extract means to extract said whereabouts information from the image read with this image reading means, A Request-to-Send means to require data transmission of the communication link host according to this whereabouts information in response to the input of said whereabouts information, A receiving means to receive the homepage data showing said homepage transmitted by the communication link host who received the demand from this Request-to-Send means, A link positional information generation means to generate the link positional information showing the location on said homepage where said link information is embedded from said homepage data, A mark positional information generation means to generate the mark positional information showing the write-in location of said mark on said print media from the image read with said image reading means, A link-information selection means to choose the link information corresponding to the location where said link positional information and mark positional information were collated, and the writing of said mark on said print media was made, By sending the this selected link information to said Request-to-Send means, it has a link-information directions means to make the communication link host according to this link information demand data transmission, to said Request-to-Send means.

[0007] According to invention of the 1st of the above-mentioned configuration, the homepage data corresponding to the image of the homepage printed to the print media from the whereabouts information printed to print media by work of an image reading means, a whereabouts information extract means, a Request-to-Send means, and a receiving means are received. And the link information corresponding to the location of a mark written in on print media is chosen by work of a link positional information generation means, a mark positional information generation means, and a link-information selection means, and data transmission is required of the communication link host who follows the link information with a link-information directions means. For this reason, the data of the homepage according to the link information corresponding to the location of a mark written in on print media are received automatically.

[0008] Therefore, the data of the homepage of a desired link place are receivable only by writing a mark in the print media which printed a homepage and its whereabouts information in handwriting, and making it read the image of the print media for an image reading means. Consequently, since the actuation using a pointing device like before becomes unnecessary, the 1st invention does so the effectiveness of excelling in operability.

[0009] In the 1st above-mentioned invention, data transmission according to said link-information directions means is required, and when a receiving means receives the homepage data with which said Request-to-Send means is sent by the communication link host who received the Request to Send, it can consider as a configuration equipped with the printing means which prints the image based on the homepage data concerned.

[0010] According to this configuration, since the data of the homepage of a desired link place can be printed, it becomes possible to catch the image of a homepage visually, without using indicating equipments, such as CRT.

[0011] The 2nd invention by using the homepage of the hyperlink format which embedded the link information used as the origin

when accessing to the communication link host on a computer network A receiving means to receive the homepage data which are the communication terminal which moves between two or more communication link hosts on a computer network, and can perform data communication, and express said homepage transmitted by said communication link host, A printing means to print the image based on said homepage data to print media, A link positional information generation means to generate the link positional information which expresses the location on said homepage where said link information is embedded from said homepage data, An image reading means to read the image of this print media optically in response to offer of the print media by which the writing of a predetermined mark was made by the print media printed with said printing means, A mark positional information generation means to generate the mark positional information showing the write-in location of said mark on said print media from the image read with this image reading means, Said link positional information and mark positional information are collated, and it has a link-information selection means to choose the link information corresponding to the location where the writing of said mark on said print media was made, and a Request-to-Send means to require data transmission of the communication link host according to the this chosen link information.

[0012] According to invention of the 2nd of the above-mentioned configuration, the homepage data showing a homepage are printed by print media with a printing means, but the link positional information on a homepage is generated by the link positional information generation means from homepage data in that case. A user makes the image of the print media read with an image reading means, after writing a predetermined mark in the print media printed with the printing means. If it does so, mark positional information will be generated by the mark positional information generation means from the image read with the image reading means, this mark positional information and the above-mentioned link positional information will be collated, and the link information corresponding to the location of a mark written in with the link-information selection means will be chosen. And data transmission is required of the communication link host according to the link information by the link-information directions means. For this reason, the data of the homepage according to the link information corresponding to the location of a mark written in print media are received automatically. [0013] Therefore, a mark can be written in the print media printed by the printing means, and the data of the homepage of a desired link place shown by the mark can be received only by making an image reading means read the image of the print media. Consequently, the 2nd invention does so the effectiveness of excelling in the operability at the time of moving a homepage like the 1st invention.

[0014] Moreover, it sets to the configuration which added the printing means to the 1st above-mentioned invention, or the 2nd above-mentioned invention. When said time of day is detected with the timer which detects the time of day set up beforehand, and this timer, It is also possible to consider as a configuration equipped with a means to make the communication link host according to this link information demand data transmission, to said Request-to-Send means by sending anew the link information chosen by said link-information selection means to said Request-to-Send means.

[0015] According to this configuration, it becomes possible to print the homepage of a desired link place at the time of day set as the timer. The print media which followed, for example, printed the desired homepage at the time of a request called the time amount same every day can be got.

[0016] The 3rd invention by using the homepage of the hyperlink format which embedded the link information used as the origin when accessing to the communication link host on a computer network It is the communications control approach that it moves between two or more communication link hosts on a computer network, and data communication can be performed. It is printed with the whereabouts information as which the image corresponding to said homepage expresses the whereabouts of this homepage. And the process which reads the image of this print media in response to offer of the print media by which the writing of a predetermined mark was made in the location corresponding to the location on said homepage where said link information is embedded, The process which extracts said whereabouts information from this reading ***** image, and the process which requires data transmission of the communication link host according to said whereabouts information, The process which receives the homepage data showing said homepage transmitted by the communication link host who received this demand, The process which generates the link positional information showing the location on said homepage where said link information is embedded from said homepage data, The process which generates the mark positional information showing the write-in location of said mark on said print media from said read image, Said link positional information and mark positional information are collated, and it has the process which chooses the link information corresponding to the location where the writing of said mark on said print media was made, and the process of which the communication link host according to the this chosen link information is made to demand data transmission.

[0017] Invention of the 3rd of the above-mentioned configuration has the same operation and effectiveness as the 1st above-mentioned invention, and is excellent in the operability at the time of moving a homepage.

[0018] The 4th invention by using the homepage of the hyperlink format which embedded the link information used as the origin when accessing to the communication link host on a computer network The process which receives the homepage data which are the communications control approach that it moves between two or more communication link hosts on a computer network, and data communication can be performed, and express said homepage transmitted by said communication link host, The process which prints the image based on said homepage data to print media, The process which generates the link positional information which expresses the location on said homepage where said link information is embedded from said homepage data, The process which reads the image of this print media in response to offer of the print media by which the writing of a predetermined mark was made by said printed print media, The mark process which generates the mark positional information showing the write-in location of said mark on said print media from this reading ***** image, Said link positional information and mark positional information are collated, and it has the process which chooses the link information corresponding to the location where the writing of said mark on said print media was made, and the process which requires data transmission of the communication link host according to the this chosen link information.

[0019] Invention of the 4th of the above-mentioned configuration has the same operation and effectiveness as the 2nd above-mentioned invention, and is excellent in the operability at the time of moving a homepage.

[0020] The 5th invention by using the homepage of the hyperlink format which embedded the link information used as the origin when accessing to the communication link host on a computer network It is the record medium which memorized the computer program for moving between two or more communication link hosts on a computer network, and performing data communication. It is printed with the whereabouts information as which the image corresponding to said homepage expresses the whereabouts of this homepage. And the function to read the image of this print media in response to offer of the print media by which the writing of a predetermined mark was made in the location corresponding to the location on said homepage where said link information is embedded, The function to extract said whereabouts information from this reading ***** image, and the function to require data transmission of the communication link host according to said whereabouts information, The function to receive the homepage data showing said homepage transmitted by the communication link host who received this demand, The function which generates the link positional information showing the location on said homepage where said link information is embedded from said homepage data, The function which generates the mark positional information showing the write-in location of said mark on said print media from said read image, The function which chooses the link information corresponding to the location where said link positional information and mark

positional information were collated, and the writing of said mark on said print media was made, It is the record medium which memorized the computer program for making a computer perform the function to make the communication link host according to the this selected link information demand data transmission.

[0021] Invention of the 5th of the above-mentioned configuration also has the same operation and effectiveness as the 1st above-mentioned invention, and is excellent in the operability at the time of moving a homepage.

[0022] The 6th invention by using the homepage of the hyperlink format which embedded the link information used as the origin when accessing to the communication link host on a computer network It is the record medium which memorized the computer program for moving between two or more communication link hosts on a computer network, and performing data communication. The function to receive the homepage data showing said homepage transmitted by said communication link host, The function which prints the image based on said homepage data to print media, The function which generates the link positional information which expresses the location on said homepage where said link information is embedded from said homepage data, The function to read the image of this print media in response to offer of the print media by which the writing of a predetermined mark was made by said printed print media, The mark function which generates the mark positional information showing the write-in location of said mark on said print media from this reading ***** image, The function which chooses the link information corresponding to the location where said link positional information and mark positional information were collated, and the writing of said mark on said print media was made, The record medium which memorized the computer program for making a computer perform the function to require data transmission of the communication link host according to the this selected link information.

[0023] Invention of the 6th of the above-mentioned configuration also has the same operation and effectiveness as the 2nd above-mentioned invention, and is excellent in the operability at the time of moving a homepage.

[0024]

[Other modes of invention] This invention contains other following modes. This mode is commo data offer equipment which provides a communication terminal with the computer program which realizes each process of the above-mentioned invention through a computer network by performing by computer.

[0025]

[Embodiment of the Invention] Next, the gestalt of implementation of this invention is explained based on an example. Drawing 1 is the explanatory view showing the appearance of the communication terminal 10 which applies the 1st example of this invention. This communication terminal 10 is equipped with the printer section 18 in which the stacker 12 for feeding and the tray 14 for delivery were attached, and the scanner section 22 in which the stacker 20 for feeding and the tray 21 for delivery were attached so that it may illustrate. In addition, this communication terminal 10 is a thing with a built-in modem (drawing 2), and is connected with the Internet 26 using a public network 24, i.e., a telephone network, and INS net (service name of ISDN by NTT). Moreover, a communication terminal 10 can connect the touch panel 27 which serves both as a display means and an input means if needed.

[0026] Drawing 2 is the block diagram showing the electric configuration of a communication terminal 10. This communication terminal 10 equips the interior with an electronic control unit 28 so that it may illustrate. An electronic control unit 28 is equipped with ROM32, RAM33 and the printer interface 34 which were mutually connected by the bus 31 focusing on CPU30, the scanner interface 35, HDC36, the panel interface 37, I/O Port 38, and a timer 39.

[0027] ROM32 is read-only memory which memorizes the various programs built in. RAM33 is memory which memorizes various data etc. and in which read-out and writing are possible, and memorizes the software program which realizes this invention. That is, when CPU30 performs the software program memorized by RAM33, the various requirements for a configuration of this invention are realized. In addition, this software program (application program) is stored in pocket mold record media (portable mold record medium), such as a floppy disk and CD-ROM, and is transmitted to RAM33 or a hard disk drive unit 41 from a pocket mold record medium.

[0028] A printer interface 34 is an interface which controls the output of the data to the printer unit 42 built in the printer section 18.

The scanner interface 35 is an interface which controls the entry of data from the scanner unit 44 built in the scanner section 22.

HDC36 is a hard disk controller which controls a hard disk drive (HDD) 41. The panel interface 37 is an interface which controls the input from the touch panel 16 connected to the exclusive terminal 45 of a communication terminal 10.

[0029] The port of a serial output is prepared for I/O Port 38, and the modem 44 is connected to it. It connects with this modem 44 with the public network 24 following the Internet 26. A timer 39 counts various kinds of time amount. In addition, the software program mentioned above downloads the program data offered through these networks from the communication link host connected to the Internet 26 and a public network 24, and can obtain them by transmitting to RAM33 or a hard disk drive unit 41.

[0030] The function realized with the communication terminal 10 which has the above hardware configurations is explained below.

Drawing 3 is the block diagram showing the function realized by the communication terminal 10. The part enclosed with the dashed line is the program manipulation section 48 realized when CPU30 of an electronic control unit 28 performs an application program among drawing. This program manipulation section 48 is considering the transceiver processing section 50 which realizes the Request-to-Send means and receiving means of the invention in this application as the main configurations.

[0031] The transceiver processing section 50 is equipped with the protocol control-section aggregate 51, the HTTP object data call section 52, and the HTML data expansion section 53. The protocol control-section aggregate 51 is the thing of common knowledge equipped with PPP protocol control-section 51a, TCP protocol control-section 51b, HTTP protocol control-section 51c, etc., is having hierarchical structure between each, and is enabling reception of the file described in HTML (HyperText Markup Language).

[0032] The HTTP object data call section 52 calls the HTTP (Hypertext Transport Protocol) object data according to the URL in response to the input of the character-string data in which URL is shown. The HTML data expansion section 53 carries out data expansion of the text file described in HTML, and generates the image data as a set of a bit. In addition, the tag information included in HTML in the case of this data expansion is separately saved as a file at RAM33.

[0033] The transceiver processing section 50 of such a configuration operates as follows. If the character-string data in which URL is shown are inputted into the HTTP object data call section 52, the HTTP object data call section 52 will turn the call of HTTP object data according to the URL to the protocol control-section aggregate 51, and will perform it in it. The protocol control-section aggregate 51 drops the call of the HTTP object data to PPP (Point to Point Protocol) which is the protocol of a lower layer, and sends it to a modem 44. Thereby, as shown in drawing 4 , a communication terminal 10 requires data transmission from the WWW server 60 shown by specified URL (path shown by R1 among drawing).

[0034] Then, from the WWW server 60 which received the Request to Send, the text file described in HTML (HyperText Markup Language) showing a homepage is transmitted (path shown by R2 among drawing 4). The text file of return and its HTML is incorporated by the communication terminal 10 from a modem 44, and is sent to drawing 3 through the protocol control-section aggregate 51 at the HTML data expansion section 53.

[0035] The HTML data expansion section 53 generates the image data showing the text file k homepages described in the HTML of a

bit map format. The image data of this bit map format is sent to the printer unit 42, and is printed by the form by the printer unit 42. [0036] Drawing 5 is the explanatory view showing the form printed in this way. The image of a homepage is printed by the form P printed by the printer unit 42 so that it may illustrate. In addition, although it has Object (a character string and image) alumnus into the image of this homepage, in the HTML file showing an actual homepage, URL indicating the whereabouts of the following information is embedded at the object alumnus of arbitration. In addition, the character string alumnus 1 showing URL of a homepage own [that] is printed by the location at the upper left of this form P. Printing of this character string alumnus 1 is realized by sending the character-string data which express that URL by the configuration which is not shown in three with the image data of the bit map format generated in the HTML data expansion section 53 to the printer unit 42.

[0037] As shown in drawing 3, the program manipulation section 48 is equipped with the specific location printer graphic detecting element 55, the mark positional information generation section 56, the URL selection section 57, and the link positional information generation section 58 besides transceiver processing section 50 mentioned above.

[0038] The specific location printer graphic detecting element 55 incorporates the output signal of the scanner unit 44, and detects the alphabetic character in the specific location in the image read by the scanner unit 44.

[0039] Here, the manuscript read using the scanner unit 44 explains what kind of thing it is. The writing of a predetermined mark is made by the form (drawing 5) printed in the printer unit 42 which mentioned this manuscript above. The example was shown in drawing 6. As shown in drawing 6, a homepage is printed by the manuscript and the mark MK of the handwriting by the user is further written in it in the part of the arbitration of the objects alumnus in the homepage (that where URL is embedded in the HTML file). In addition, as you may have the shape of a typeface of "V" or it is shown in drawing 7, Mark MK may carry out a circle configuration, or may be other configurations, and can respond to various configurations suitable as a check mark, so that it may illustrate. Moreover, what did not need to restrict the number of Marks MK to one place as shown in drawing 6 and drawing 7, and was written in two or more parts may be used.

[0040] In addition, the above-mentioned mark MK writing is made by whose user means the following thing. A user looks at the homepage printed by Form P, Mark MK is written in to the object alumnus where URL which shows the whereabouts of the homepage was embedded when there was a homepage to link further in the homepage, and it means from this that Mark MK specifies the homepage of a link place.

[0041] Moreover, it is not necessary to necessarily draw up the manuscript which the scanner unit 44 is made to read from what was printed using the printer unit 44, and as long as the writing of a predetermined mark is made in the location of the request of the form which printed the image of a homepage with the character string showing the URL of the form to origin, it may be printed with other airline printers. For example, the service which enables the jump to various homepages to a user by filing the form used as a manuscript for a magazine etc. can be offered.

[0042] In the specific location printer graphic detecting element 55, the character string alumnus 1 which shows URL of the homepage in the upper left section is detected the specific location in the image read by the scanner unit 44, and here. As shown in drawing 3, the alphabetic character detected by the specific location printer graphic detecting element 55 is sent to the HTTP object data call section 52 as URL character-string data.

[0043] The mark positional information generation section 56 has incorporated the output signal of the scanner unit 44 like the specific location printer graphic detecting element 55, asks for the write-in location on the homepage of the mark MK of the predetermined configuration mentioned above from the image read by the scanner unit 44, and memorizes it to RAM33 by making it into mark positional information. In addition, this mark positional information is constituted by the size data in which the location data in which the location of the rectangle range ER when enclosing Mark MK in the rectangular range ER is shown, and magnitude are shown as shown in drawing 8. Namely, the coordinate value (x1, y1) of the predetermined point P1 (for example, upper left corner) of the rectangle range ER is used as location data by making the upper left corner of a homepage into Zero O, and mark positional information is constituted by both data by using 2 point P1 of the diagonal line of the rectangle range ER, the coordinate value (x1, y1) of P2, and (x2, y2) as size data.

[0044] From the image data of a bit map format and tag information which were generated in the HTML data expansion section 53, the link positional information generation section 58 asks for the location where the link information on the homepage shown by the image data, i.e., URL, is embedded, and stores it in RAM33 by making it into link positional information. In addition, this link positional information is also constituted by the location data in which the coordinate value when making the upper left corner of a homepage into a zero is shown like mark positional information, and the size data in which the coordinate value of two points of the diagonal line is shown. This link positional information and the mark location for which it asked by the mark positional information generation section 56 are sent to the URL selection section 57.

[0045] The URL selection section 57 collates link positional information and mark positional information, chooses the link positional information which laps with mark positional information, from URL applicable to that selected link positional information, specifies URL embedded in the marked location, and sends this URL to the HTTP object data call section 52.

[0046] The program manipulation section 48 of the above-mentioned configuration operates as follows. If URL of the homepage printed by the manuscript is detected by the specific location printer graphic detecting element 55, the URL character-string data will be sent to the HTTP object data call section 52 of the transceiver processing section 50. In the transceiver processing section 50, while requiring data transmission from the WWW server 60 shown by URL specified with the URL character-string data, the homepage data described in HTML from the WWW server 60 which received the Request to Send are received, and the image data showing a homepage of a bit map format is generated.

[0047] URL corresponding to the location of a mark written in the manuscript in handwriting is chosen by work of the link positional information generation section 58 mentioned above, the mark positional information generation section 56, and the URL selection section 57 using the image data of this bit map format. The character-string data of this selected URL are sent to the HTTP object data call section 52 of the transceiver processing section 50. In the transceiver processing section 50, while requiring data transmission from the WWW server 60 shown by URL specified with the URL character-string data, the homepage data described in HTML from the WWW server 60 which received the Request to Send are received, and the image of the homepage is sent to the printer unit 42.

[0048] Therefore, the homepage of the link place marked on the manuscript made to read into the scanner unit 44 is printed by the printer unit 42.

[0049] By using the function of the above-mentioned program manipulation section 48 explains below the homepage printing processing performed by CPU30.

[0050] Drawing 9 is a flow chart which shows the main routine of the homepage printing processing performed by CPU30. This homepage printing processing is performed when the switch for homepage printing (not shown) is pushed. As shown in drawing 9, CPU30 will distinguish first whether this processing is the thing of the beginning behind powering on, if processing is started (step S100). Here, after powering on, if it is distinguished that it is the beginning, a manipulation routine will be performed at the time of the

first time (step S200), and if it is not the beginning and will be distinguished, a manipulation routine will be performed 2nd henceforth (step S300). Then, this homepage printing processing is ended.

[0051] Drawing 10 is a flow chart which shows a manipulation routine at the time of the first time by which a subroutine call is carried out from a main routine. Processing moves from step S200 (drawing 9) of a main routine to the subroutine of this drawing 10 , and processing into which CPU30 reads the image of the manuscript which controls the scanner unit 44 first and is set to the feed stacker 20 of the scanner section 22 is performed (step S210). In addition, at the time of this first time, the start form beforehand prepared as a manuscript is used. A start form specifies URL of a homepage to call first, and only the character string which expresses URL to the location of the same upper left as the form shown in drawing 5 is filled in in this example.

[0052] Subsequently, CPU30 detects the above-mentioned URL character string by the function of the specific location printer graphic detecting element 55 (step S220). Then, CPU30 requires data transmission to the WWW server 60 according to the URL by specifying URL shown by the detected URL character string (step S230). Then, the text file described in HTML sent from the WWW server 60 which received the Request to Send is received (step S240), and data expansion of the text file described in the HTML is carried out (step S250). Step S230 thru/or S250 are performed by the function of the transceiver processing section 50.

[0053] Then, CPU30 sends the image data of the bit map format generated by the data expansion of step S250 to the printer unit 42, and performs processing which prints the image of the homepage based on the image data (step S260). Then, CPU30 advances processing to a "return" and escapes from this "being a manipulation routine at the time of the first time."

[0054] By the manipulation routine, the image of a homepage shown by the URL can be printed in a form after powering on only by making the start form in which URL of a homepage to call to the beginning was entered read into the scanner section 22 at the time of the first time of such a configuration. In addition, at the time of this first time, although URL was specified by making the start form in which only URL was entered in the manipulation routine read into the scanner section 22, it is good also as a configuration which inputs a URL character string from a touch panel 27 with the use of a gesture to which it changes to this and the touch panel 27 is connected. Moreover, it is also possible to consider as the configuration which prints the homepage about URL as which two or more URL prepared for the start form filled in beforehand, and was chosen by the user by the mark.

[0055] Drawing 11 is a flow chart which shows a manipulation routine 2nd henceforth by which a subroutine call is carried out from a main routine. Processing moves from step S300 (drawing 9 R> 9) of a main routine to the subroutine of this drawing 11 , and processing into which CPU30 reads the image of the manuscript which controls the scanner unit 44 first and is set to the stacker 20 for feeding of the scanner section 22 is performed (step S310). In addition, at the time of 2nd henceforth [this], as a manuscript, it is the form printed by the manipulation routine in the printer unit 42 at the time of the above-mentioned first time, and that (what was shown by drawing 6 and drawing 7) by which the mark was made by handwriting is further used for the object part of a link place to jump.

[0056] subsequently, the mark positional information as which CPU30 expresses the mark location by the function of the mark positional information generation section 56 -- generating (step S320) -- the function of the specific location printer graphic detecting element 55 detects the URL character string described at the upper left of the above-mentioned form (step S330).

[0057] Then, CPU30 requires data transmission to the WWW server 60 according to the URL by specifying URL shown by the detected URL character string (step S340). Then, the text file described in HTML sent from the WWW server 60 which received the Request to Send is received (step S350), and data expansion of the text file described in the HTML is carried out (step S360). Step S340 thru/or S360 are performed by the function of the transceiver processing section 50. Consequently, the HTML file showing the homepage currently printed by the form made to read into the scanner section 22 can be read.

[0058] Then, CPU30 generates link positional information by the function of the link positional information generation section 58 using the image data and tag information on a bit map format which were generated by the data expansion of step S360 (step S370). Then, URL is chosen from the link positional information searched for at step S370, and the mark positional information searched for at step S320 by the function of the URL selection section 57 (step S380).

[0059] Then, CPU30 requires data transmission to the WWW server 60 according to the URL by specifying the selected URL (step S390). Then, the text file described in HTML sent from the WWW server 60 which received the Request to Send is received (step S400), and data expansion of the text file described in the HTML is carried out (step S410). Step S390 thru/or S410 are performed by the function of the transceiver processing section 50.

[0060] Then, CPU30 sends the image data of the bit map format generated by the data expansion of step S410 to the printer unit 42, and performs processing which prints the image of the homepage based on the image data (step S420). Then, CPU30 advances processing to a "return" and escapes from this "being a manipulation routine 2nd henceforth."

[0061] 2nd after such a configuration, by the manipulation routine, the image of a homepage is printed, and only by making the form marked in handwriting read into the scanner section 22, a link place to jump can receive the image of a homepage shown by URL currently embedded in the location on the homepage corresponding to the marked location, and can print from the printer unit 42.

[0062] For this reason, in this example, since the actuation using a pointing device like before becomes unnecessary, the effectiveness of excelling in operability is done so. Moreover, according to this example, since the data of the homepage of a desired link place can be printed, the image of a homepage can be caught visually, without using indicating equipments, such as CRT. For this reason, only the part of a display can reduce the volume and installation area of a device.

[0063] The 2nd example of this invention is explained below. The configuration of the program manipulation section realized when CPU30 performs the communication terminal of the 2nd example as compared with the communication terminal 10 of the 1st example is different, and other configurations are the same.

[0064] Drawing 12 is the block diagram showing the function realized by the communication terminal of this 2nd example. The same number was given to the part of the same configuration as the 1st example among drawing. As compared with the program manipulation section 48 of the 1st example, the configuration of the link positional information generation section 558 is different, and, as for the program manipulation section 548, the transmission place of the output signal of the specific location printer graphic detecting element 55 is different further so that it may illustrate.

[0065] The link positional information generation section 558 is equipped with positional information recording section 558a and positional information selection section 558b. Whenever positional information recording section 558a receives the text file of a homepage in the transceiver processing section 50, it extracts the link information currently embedded at the homepage, and accumulates it in order. In detail, from the image data of a bit map format and tag information which were generated in the HTML data expansion section 53, it asks for the embedding location of the link information currently embedded at the homepage shown by the image data, i.e., URL, the positional information is made into the own character string and own group of a homepage of URL, and it accumulates in RAM33 in order for every homepage. Drawing 13 is the explanatory view showing the link positional information done so and accumulated. The data d2 of 1 or two or more URL positional information are stored for every character string of own URL of a homepage so that it may illustrate.

[0066] Positional information selection section 558b chooses the URL positional information d2 currently embedded at the homepage

which carries out URL character-string-data correspondence by extracting the data record about the homepage URLd1 which is in agreement with the URL character-string data from the data record accumulated in positional information are recording section 558a by using as a search key the URL character-string data detected by the specific location printer graphic detecting element 55. The positional information d2 of URL chosen by positional information selection section 558b is sent to the URL selection section 57. [0067] By using the function of the above-mentioned program manipulation section 548, CPU30 performs the main routine of the same homepage printing processing as the 1st example, and performs different processing from the 1st example about "it being a manipulation routine at the time of the first time", and "it being a manipulation routine 2nd henceforth". [by which a subroutine call is carried out from this main routine] Drawing 14 is a flow chart which shows a manipulation routine at the time of the first time. At the time of the first time in this example, it was different to have added the processing (step S610) which accumulates link positional information between step S250 and step S260 as compared with it of the 1st example, and the manipulation routine was the same as that of the 1st example about other steps, and attached the same step number among drawing. In addition, processing of step S610 is performed by the function of positional information are recording section 558a of the link positional information generation section 558.

[0068] According to the manipulation routine, after powering on, while printing the image of the homepage which becomes settled from URL specified with the start form by the printer unit 42, the positional information of URL currently embedded in advance of the printing at the homepage is accumulated in RAM33 at the time of the first time of such a configuration.

[0069] Drawing 15 is a flow chart which shows a manipulation routine 2nd henceforth. It was different between step S410 and step S420 to have added processing of step S630, and the manipulation routine was the same as that of the 1st example about other steps, and attached the same step number among drawing 2nd henceforth in this example while it was changed to step S340 thru/or processing of S370 and prepared processing of step S620 as compared with it of the 1st example. Processing of step S620 chooses link positional information from the URL character-string data detected at step S330, and is performed by the function of positional information selection section 558b of the link positional information generation section 558. Processing of step S630 accumulates link positional information, and is performed by the function of positional information are recording section 558a of the link positional information generation section 558.

[0070] 2nd after such a configuration, according to the manipulation routine, the image of a homepage is printed and a link place to jump can print the image of a homepage shown by URL corresponding to the marked object only by making the form marked in handwriting read into the scanner section 22. Especially, in this 2nd example, whenever it prints the image of a homepage in the printer unit 42, in case the positional information of URL is generated by accumulating the positional information of URL currently embedded on that homepage in RAM33, it is not necessary to call the homepage which serves as an origin anew like the 1st example. Therefore, the call of a homepage is accelerable.

[0071] The 3rd example of this invention is explained below. The configuration of the program manipulation section realized when CPU30 performs the communication terminal of the 3rd example as compared with the communication terminal 10 of the 1st example is different, and other configurations are the same.

[0072] Drawing 16 is the block diagram showing the function realized by the communication terminal of this 3rd example. The same number was given to the part of the same configuration as the 1st example among drawing. It is different that the program manipulation section 648 is equipped with the setting time-of-day information section 650 as compared with the program manipulation section 48 of the 1st example so that it may illustrate.

[0073] The setting time-of-day information section 650 outputs an information signal, when the time amount based on the output signal from a timer 39 reaches at the predetermined time of day set beforehand. In addition, an information signal is sent to the HTTP object data call section 52. In the HTTP object data call section 52, shortly after inputting this information signal, the URL character-string data specified previously are sent to the HTTP object data call section 52.

[0074] Consequently, if it is after reading a manuscript in the scanner unit 44, the homepage of a desired link place can be periodically printed at predetermined time of day. Therefore, it is suitable for reading of periodical homepages, such as distribution of news.

[0075] In addition, in this example, although a setup of the time of day to the setting time-of-day information section 650 can also be inputted from a touch panel 27 with the use gestalt to which the touch panel 27 is connected It is good also as a configuration which performs a filling [change to this, may fill in the figure which shows the time of day to the manuscript which the scanner unit 44 is made to read, or enter the dial face of a clock in the manuscript, and]-in-clock needle setting input.

[0076] Moreover, although the Internet of dial-up connection was used as a computer network in said example, it is good also as networks, such as Ethernet (Ethernet) which changed to this and was built within the enclosure of a company, and token ring, or a network which the existing personal computer carrier offers.

[0077] as mentioned above, although one example of this invention has been explained in full detail, this invention is not limited to such an example at all, and comes out not to mention the ability to carry out in the mode which becomes various in the range which does not deviate from the summary of this invention.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the explanatory view showing the appearance of the communication terminal 10 which applies the 1st example of this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram showing the electric configuration of a communication terminal 10.

[Drawing 3] It is the block diagram showing the function realized by the communication terminal 10.

[Drawing 4] It is the explanatory view showing the situation of the data communication of a communication terminal 10 and the WWW server 60.

[Drawing 5] It is the explanatory view showing the form printed by the printer unit 42.

[Drawing 6] It is the explanatory view showing the form with which it was printed by the printer unit 42 and the writing of a predetermined mark was made.

[Drawing 7] It is the explanatory view showing the form with which the writing of the mark of other configurations was made.

[Drawing 8] It is an explanatory view for explaining the location data and size data which constitute mark positional information.

[Drawing 9] It is the flow chart which shows the main routine of the homepage printing processing performed by CPU30.

[Drawing 10] It is the flow chart which shows a manipulation routine at the time of the first time by which a subroutine call is carried out from the above-mentioned main routine.

[Drawing 11] It is the flow chart which shows a manipulation routine 2nd henceforth by which a subroutine call is carried out from the above-mentioned main routine.

[Drawing 12] It is the block diagram showing the function realized by the communication terminal of the 2nd example.

[Drawing 13] It is the explanatory view showing the link positional information in the 2nd example.

[Drawing 14] It is the flow chart which shows a manipulation routine at the time of the first time in the 2nd example.

[Drawing 15] It is the flow chart which shows a manipulation routine 2nd henceforth in the 2nd example.

[Drawing 16] It is the block diagram showing the function realized by the communication terminal of the 3rd example.

[Description of Notations]

- 10 -- Communication terminal
- 12 -- Stacker for feeding
- 14 -- Tray for delivery
- 16 -- Touch panel
- 18 -- Printer section
- 20 -- Stacker for feeding
- 21 -- Tray for delivery
- 22 -- Scanner section
- 24 -- Public network
- 26 -- Internet
- 27 -- Touch panel
- 28 -- Electronic control unit
- 30 -- CPU
- 31 -- Bus
- 32 -- ROM
- 33 -- RAM
- 34 -- Printer interface
- 35 -- Scanner interface
- 36 -- HDC
- 37 -- Panel interface
- 38 -- I/O Port
- 39 -- Timer
- 41 -- Hard disk drive unit
- 42 -- Printer unit
- 44 -- Scanner unit
- 44 -- Modem
- 45 -- Exclusive terminal
- 48 -- Program manipulation section
- 50 -- Transceiver processing section
- 51 -- Protocol control-section aggregate
- 51 a--PPP protocol control section
- 51 b--TCP protocol control section
- 51 c--HTTP protocol control section
- 52 -- HTTP object data call section
- 53 -- HTML data expansion section
- 55 -- Specific location printer graphic detecting element
- 56 -- Mark positional information generation section

57 -- URL selection section
58 -- Link positional information generation section
60 -- WWW server
548 -- Program manipulation section
558 -- Link positional information generation section
558a -- Positional information are recording section
558b -- Positional information selection section
648 -- Program manipulation section
650 -- Setting time-of-day information section

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

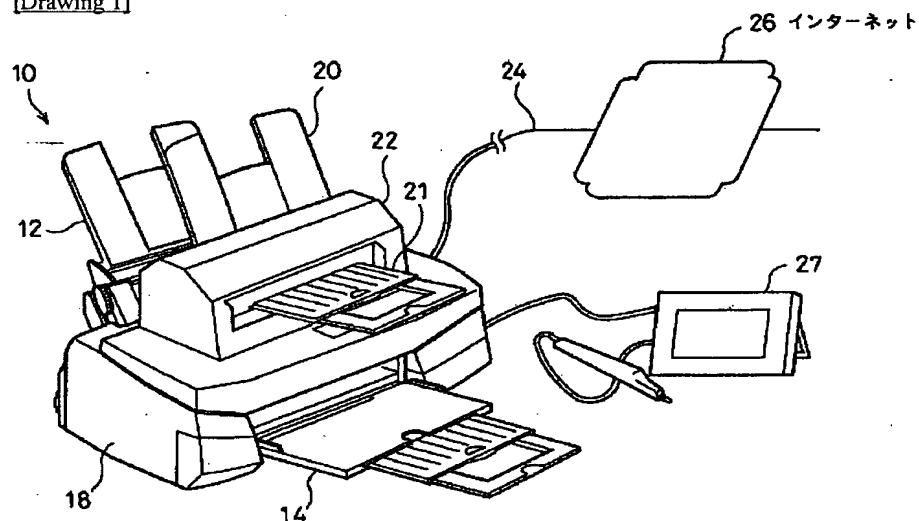
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

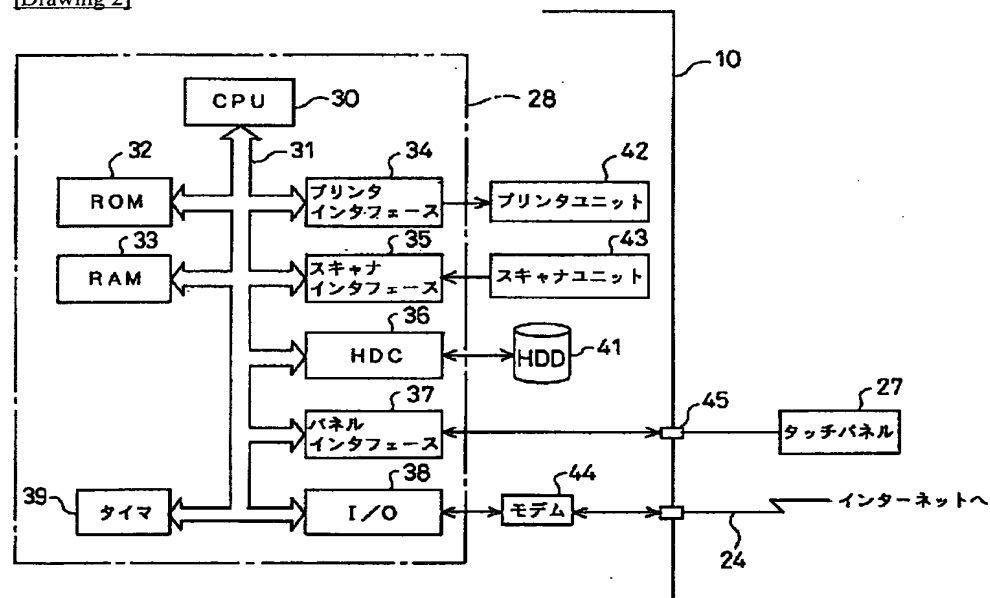
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

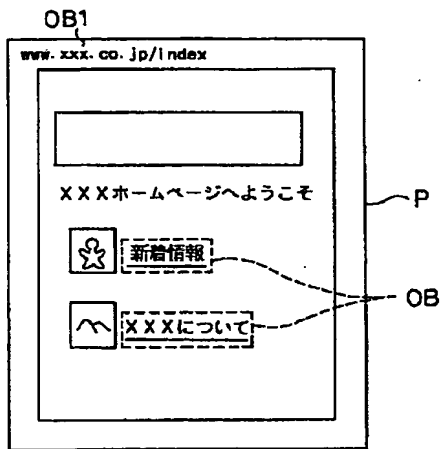
[Drawing 1]



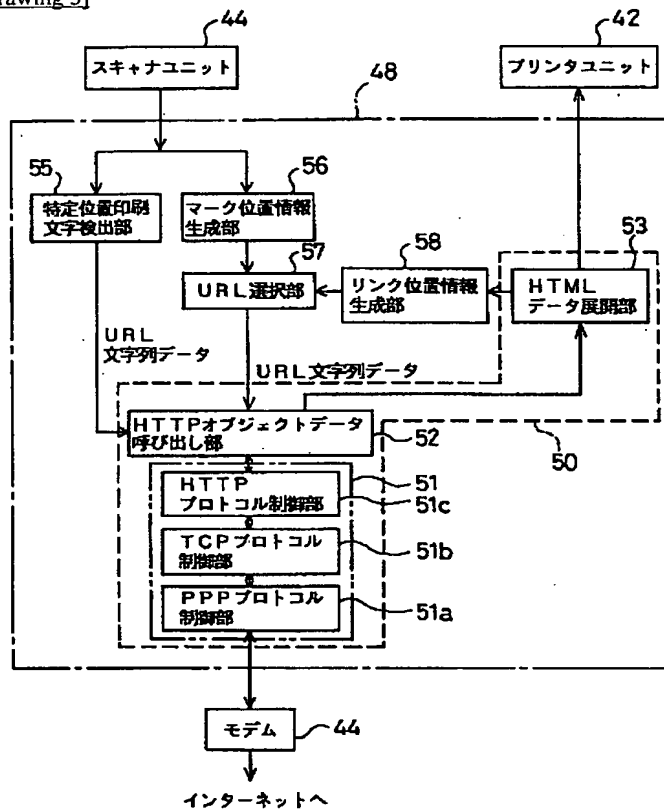
[Drawing 2]



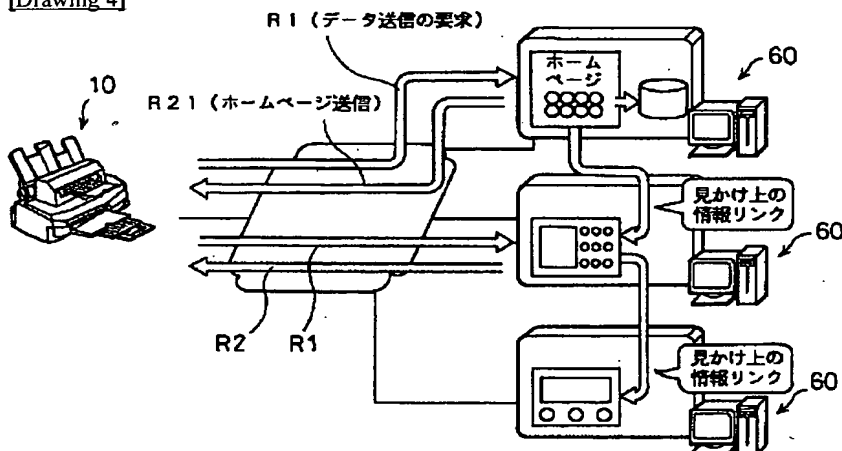
[Drawing 5]



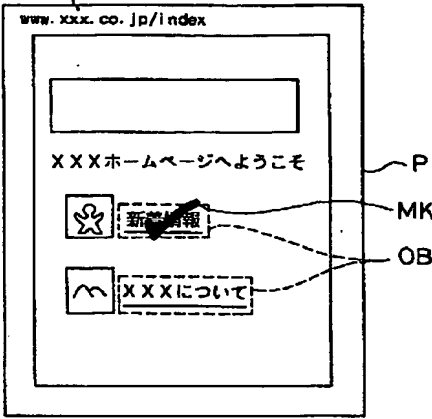
[Drawing 3]



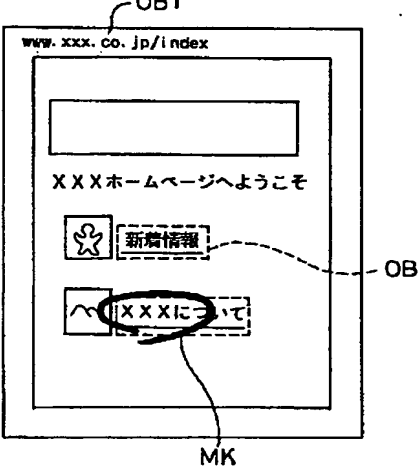
[Drawing 4]



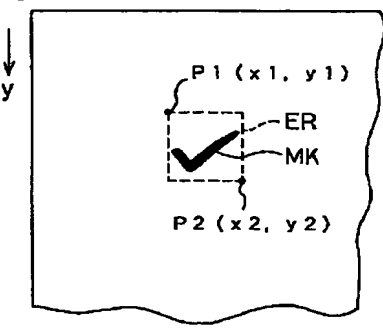
[Drawing 6]



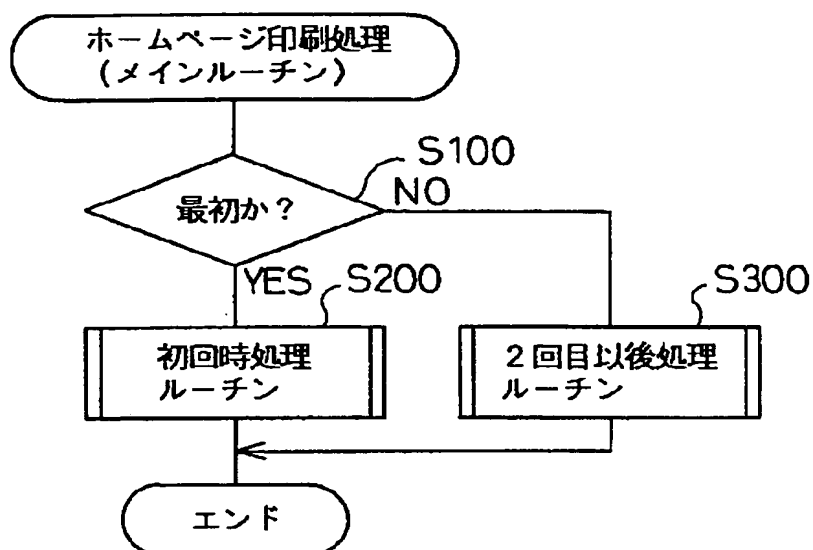
[Drawing 7]



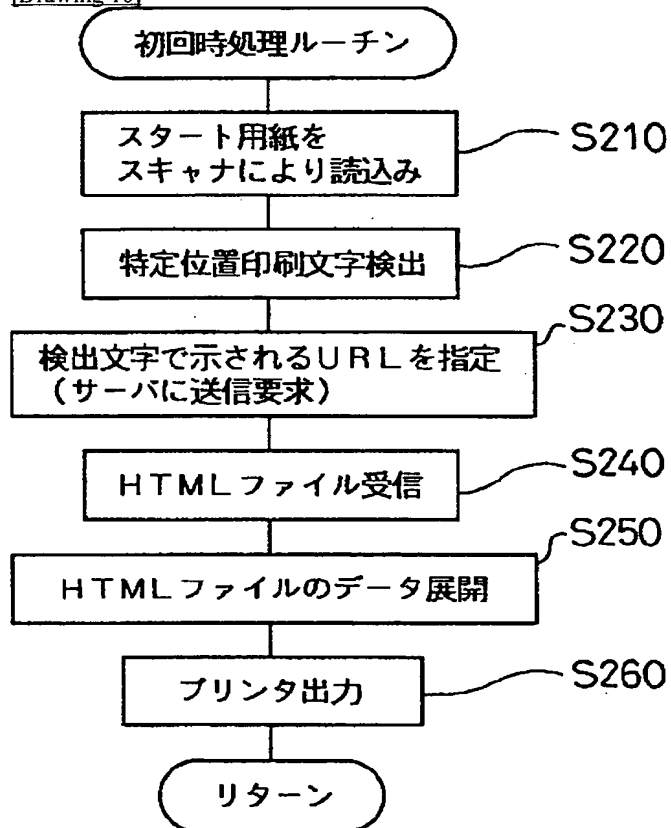
[Drawing 8]



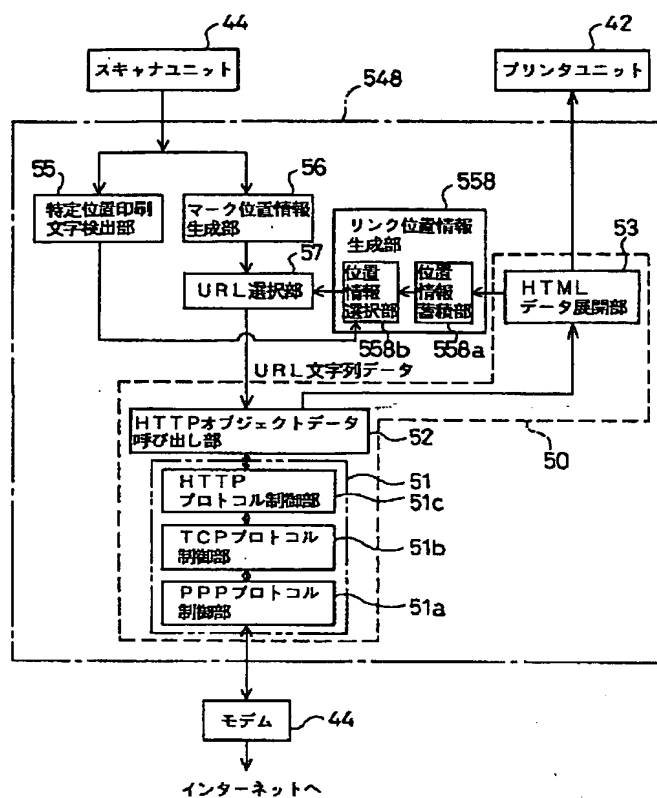
[Drawing 9]



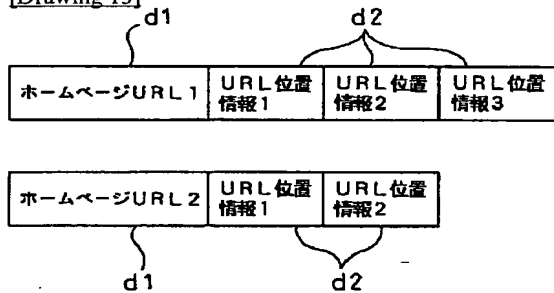
[Drawing 10]



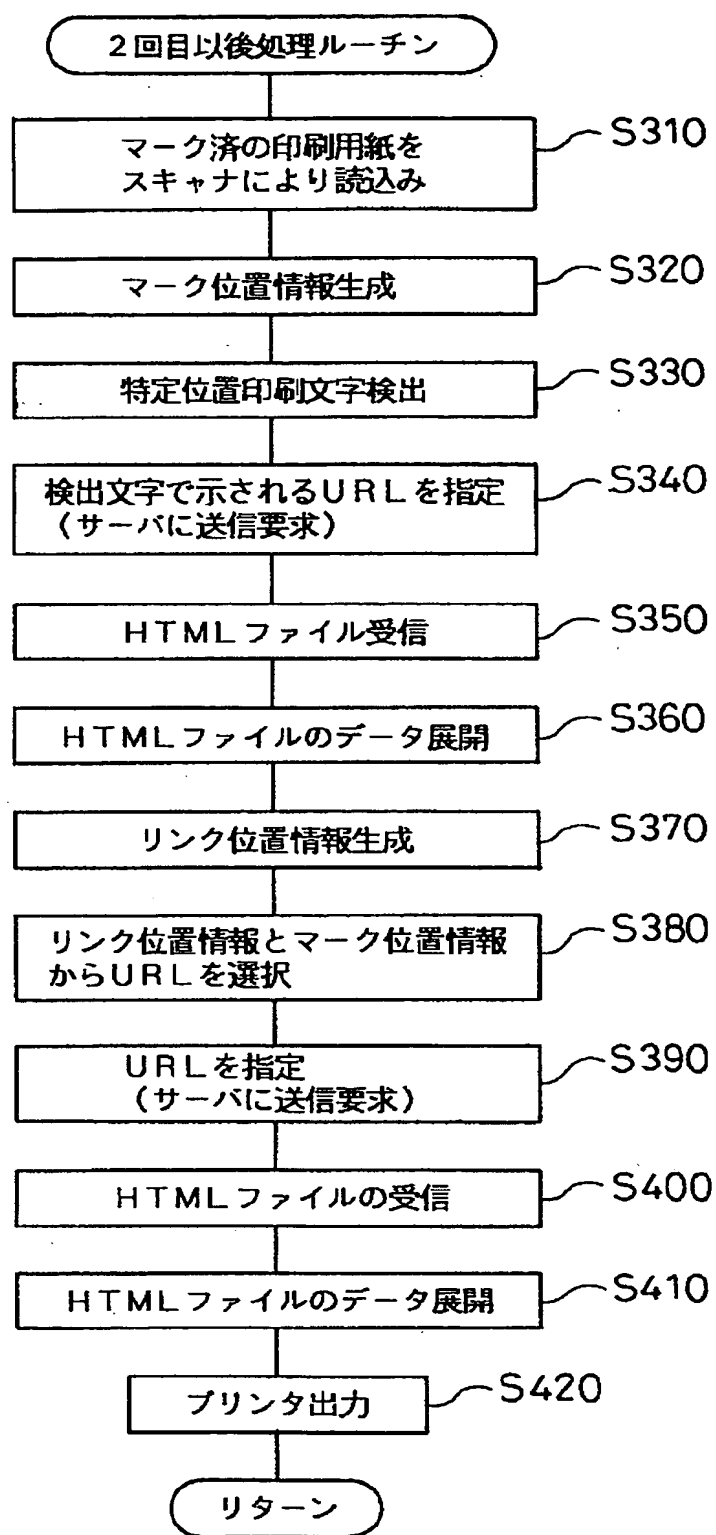
[Drawing 12]



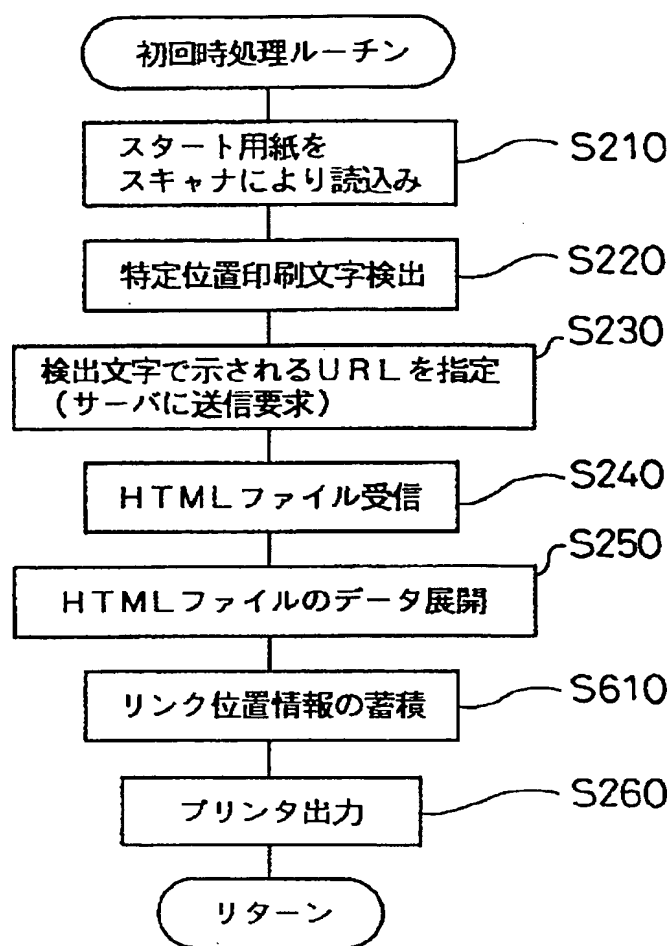
[Drawing 13]



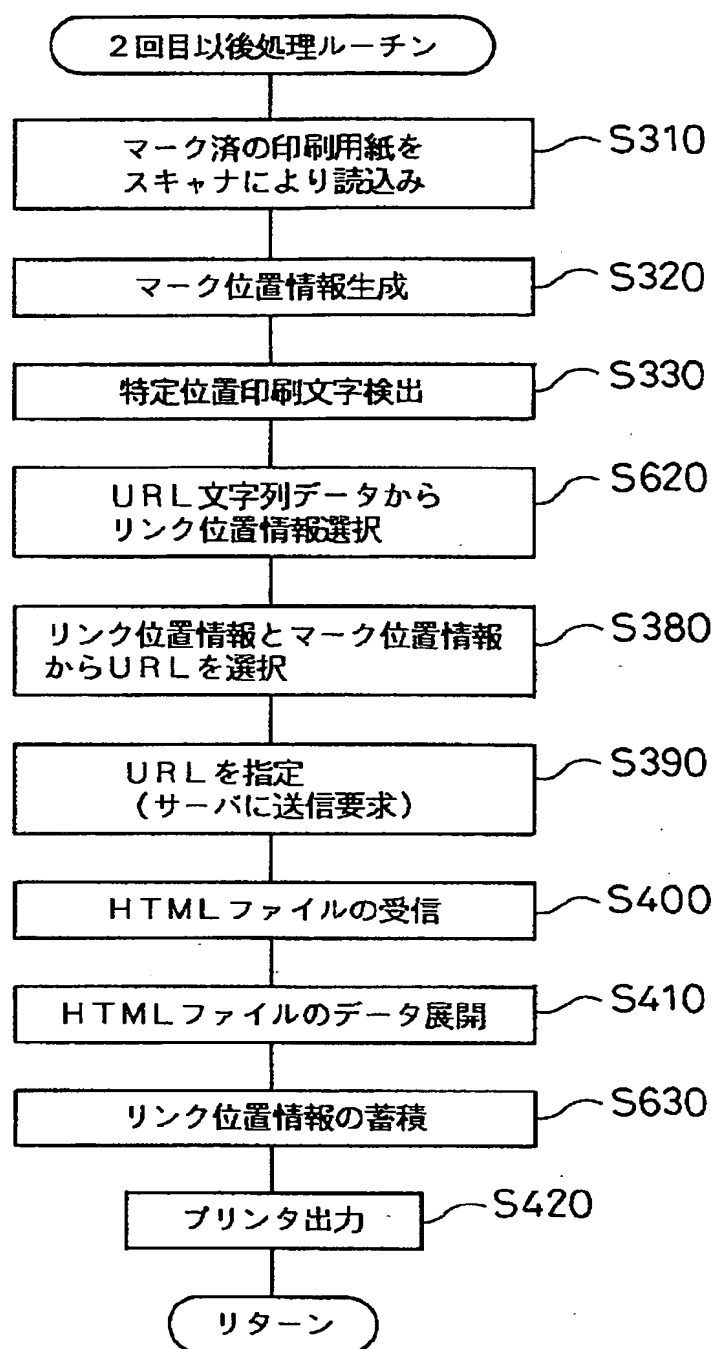
[Drawing 11]



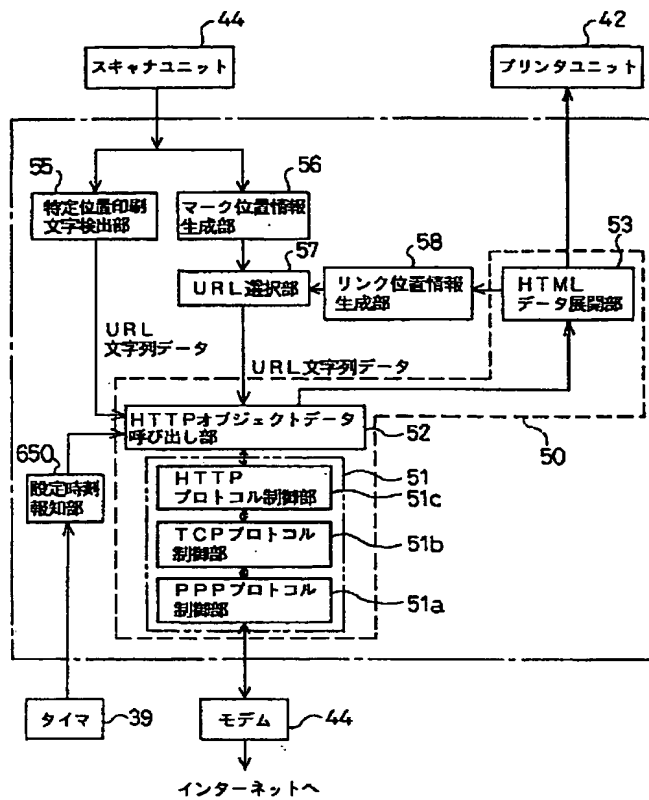
[Drawing 14]



[Drawing 15]



[Drawing 16]



[Translation done.]